INFORMAZIONI DI BASE

PROCEDURE PROTESICHE SUPPORTATE DA DENTI STRAUMANN® CARES®

Protesi supportate da denti Straumann® CARES®

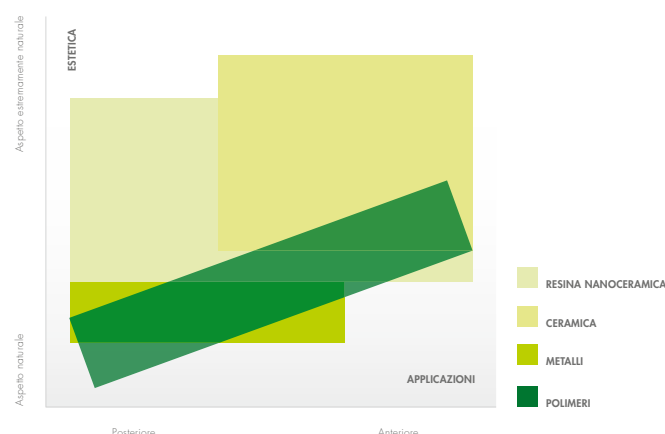
COMMITTED TO
SIMPLY DOING MORE
FOR DENTAL PROFESSIONALS

INDICE

1. INTRODUZIONE

Straumann® CARES® CADCAM offre una gamma di materiali unici studiati per fornire ai pazienti e agli operatori un'ampia scelta di opzioni di trattamento.

Straumann® CARES® CADCAM investe costantemente in centri di produzione all'avanguardia e nello sviluppo di tecnologie innovative. Le nostre soluzioni CADCAM offrono standard di qualità elevati, grazie a rigorosi e certificati sistemi di gestione della qualità. Le eccellenti caratteristiche di tutti i nostri elementi CADCAM sono studiate per offrire elevata sicurezza e predittività.

Le nostre soluzioni, innovative e in costante evoluzione, unite al nostro ricco programma di assistenza e supporto, costituiscono le fondamenta ideali per restauri protesici di successo.

2. PANORAMICA GENERALE

2.1 Descrizione del prodotto

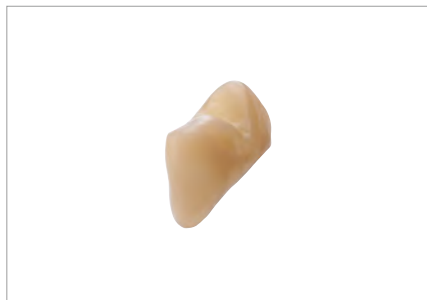
I restauri protesici supportati da denti Straumann® CARES® sono impiegati sui denti naturali o per il restauro di soluzioni implantari e protesiche Straumann. I restauri protesici supportati da denti Straumann® CARES® consentono la massima flessibilità e una varietà di applicazioni per soddisfare le esigenze individuali del paziente. Inoltre permettono una personalizzazione individuale della funzionalità e dell'estetica per varie applicazioni.

I restauri protesici su denti Straumann® CARES® sono progettati dal cliente tramite un software Straumann approvato (ad esempio Straumann® CARES® Visual). I dati progettuali sono quindi inviati a Straumann, dove vengono realizzati i restauri personalizzati.

2.2 Uso previsto

I restauri protesici supportati da denti Straumann® CARES® sono destinati al restauro di denti naturali o per il posizionamento sopra le componenti secondarie.

2.3 Caratteristiche e vantaggi dei materiali

Resina nanoceramica

3M™ ESPE™ Lava™ Ultimate Restorative

(RNC prodotto da 3M)

- Studiato per essere duraturo e affidabile
- Estetica brillante con lucidatura durevole
- Elevata efficienza grazie alla facilità di adattamento e lucidatura
- Proprietà antiusura e antiaurto, per preservare i denti e mantenere l'equilibrio funzionale

Ceramiche

zerion®

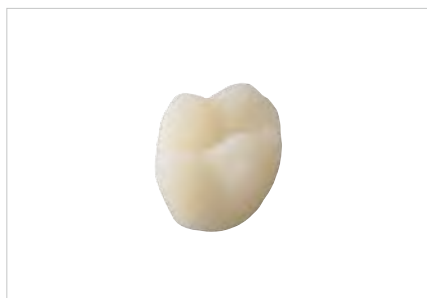
(ceramica in biossido di zirconio)

- Ampia gamma di applicazioni, da strutture a restauri a contorno completo per una flessibilità elevata
- Strutture dall'elevata stabilità studiate per garantire affidabilità*

* fino a 4 elementi intermedi nella regione anteriore e 2 nella regione posteriore

IPS e.max® CAD

(vetroceramica al disilicato di litio prodotta da Ivoclar Vivadent AG)

- Restauri completamente in ceramica per un'alta valenza estetica
- Versatilità per una facile manipolazione
- Prodotto dall'elevata resistenza studiato per restauri affidabili

IPS Empress® CAD

(vetroceramica a base di leucite prodotta da Ivoclar Vivadent AG)

- Restauri completamente in ceramica per un'estetica assolutamente naturale
- Semplicità per una facile manipolazione
- Prodotto comprovato e studiato per restauri dai risultati prevedibili

VITA® Mark II e TriLuxe

(ceramica di feldspato prodotta da VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG)

- Ampia gamma di tonalità per risultati estetici naturali
- Versatilità per una facile manipolazione
- Materiale di qualità superiore studiato per risultati prevedibili

Metalli

ticon®

(titanio)

- Lavorazione dei rivestimenti semplificata, simile a quella delle leghe di metalli nobili
- Proprietà del materiale eccellenti garantiscono precisione e affidabilità ai massimi livelli*
- Alternativa ideale alle leghe di metalli nobili

* fino a 4 elementi intermedi nella regione anteriore e 3 nella regione posteriore

coron®

(lega di cobalto e cromo)

- Ampia gamma di applicazioni per un'elevata flessibilità
- Lavorazione dei rivestimenti semplificata, simile a quella delle leghe di metalli nobili

Polimeri

Poliammide

- Corone solide e strutture a ponte per restauri provvisori
- Materiale composito stabile studiato per un'elevata affidabilità

polycon® ae

(resina in acrilato a base di PMMA)

- Studiato appositamente per i restauri provvisori a contorno pieno, per la massima efficienza
- Eccellente stabilità del composto per una facile manipolazione

polycon® cast

(resina calcinabile acrilica esente da riempitivo)*

- Specifica per la modellazione in cera di corone e ponti convenzionali (la calcinazione avviene senza residui)

* polycon® cast non deve essere inserito nella bocca del paziente per verificarne l'adattamento.
polycon® cast non è un dispositivo medico!

2.4 Indicazioni

Straumann® CARES® CADCAM offre un'ampia gamma di materiali e opzioni di trattamento.

MATERIALI[1]	APPLICAZIONI[1]										
	Restauri di dente singolo					Ponti			Interventi speciali		
	Cappetta	Corona parziale	Corona	Faccetta	Inlay/Onlay[3]	inlay/ponte Maryland	Unità max ponte[2]	Unità max elementi intermedi nella regione anteriore/posteriore	Corona telescopica	Barra	Attacco di ritenzione
RESINA NANOCERAMICA											
3M™ ES PE™ Lava™ Ultimate Restorative – LT & HT		●	●	●	●						
CERAMICA											
zerion® per strutture	●				○	●	16	4/2	●	○	○
zerion® HT per restauri a contorno completo			●				4	2/2			
IPS e.max® CAD – MO	●										
IPS e.max® CAD – LT		●	●	●							
IPS e.max® CAD – HT		●	●	●	●						
IPS Empress® CAD – Multi & LT		●	●	●							
IPS Empress® CAD – HT				●	●						
VITA® Mark II		●	●	●	●						
VITA® TriLuxe		●	●	●							
METALLI											
ticon®	●		○		○	○	16	4/3	●	○	●
coron®	●		○		○	○	16	4/3	●	○	●
POLIMERI											
Poliammide	●				○		16	2/2			
polycon® ae	○		●		○	●	16	1/1			
polycon® cast	◆		◆		◆	◆	16	4/4	◆	◆	◆

● Applicazione fortemente consigliata ○ Applicazione possibile ◆ Calcinazione acrilica

[1] La disponibilità delle applicazioni e del materiale possono variare in funzione del Paese.
[2] Inlay rivestibili per materiali quali zerion®, ticon®, coron® e polycon® ae
[3] La disponibilità delle unità massime per ponte può variare in funzione del Paese.

2.5 Scelta dei materiali

2.5.1 Tonalità/colore del restauro

I materiali selezionati per le protesi su denti Straumann® CARES® sono disponibili in varie tonalità per garantire la massima flessibilità e varietà di applicazioni in risposta alle esigenze individuali del paziente.

2.5.1.1 Resina Nanoceramica – 3M™ ESPE™ Lava™ Ultimate Restorative

Il materiale 3M™ ESPE™ Lava™ Ultimate Restorative è disponibile in due livelli di traslucenza:

- **Elevata traslucenza (HT)** disponibile nelle seguenti tonalità: A1, A2, A3, B1
- **Bassa traslucenza (LT)** disponibile nelle seguenti tonalità: A1, A2, A3, A3.5, B1, C2, D2, Sbiancamento

2.5.1.2 Ceramiche

zerion®

Lo zerion® Straumann® CARES® per strutture è disponibile in quattro tonalità: neutro, chiaro, medio, scuro. Lo zerion® HT Straumann® CARES® è disponibile per restauri a contorno completo in quattro ulteriori tonalità traslucenti: neutro, chiaro, medio, scuro.

IPS e.max® CAD

Il materiale IPS e.max® CAD è disponbile in tre livelli di traslucenza:

- **Elevata traslucenza (HT)** disponibile nelle seguenti tonalità: A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D2, D3, D4, BL1, BL2, BL3, BL4
- **Bassa traslucenza (LT)** disponibile nelle seguenti tonalità: A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D2, D3, D4, BL1, BL2, BL3, BL4
- **Opacità media (MO)** disponibile nelle seguenti tonalità: MO 0, MO 1, MO 2, MO 3, MO 4

IPS Empress® CAD

Il materiale IPS Empress® CAD è disponbile in tre livelli di traslucenza:

- **Elevata traslucenza (HT)** disponibile nelle seguenti tonalità: A1, A2, A3, A3.5, B1, B2, B3, C2, D3
- **Bassa traslucenza (LT)** disponibile nelle seguenti tonalità: A1, A2, A3, A3.5, B1, B2, B3, C2, D3, BL1, BL2, BL3, BL4
- **Multi** disponibile nelle seguenti tonalità di colore A–D e di sbiancamento (BL): A1, A2, A3, A3.5, B1, BL1, BL3

VITA® Mark II

Il materiale VITA® Mark II è disponibile nelle seguenti tonalità monocromatiche: 0M1C, 1M1C, 1M2C, 2M1C, 2M2C, 2M3C, 3M1C, 3M2C, 3M3C, 4M2C, A1C, A2C, A3C in base al sistema di colori VITA.

VITA® TriLuxe

Il materiale VITA® TriLuxe è disponibile nelle tre seguenti tonalità multistrato: 1M2C, 2M2C, 3M2C in base al sistema di colori VITA.

2.5.1.3 Polimero – polycon® ae

Il materiale polycon® ae di Straumann® CARES® è disponibile in cinque tonalità: A1, A2, A3, B1, B2

2.5.2 Tecnica di lavorazione

In base al tipo di lavorazione e alle indicazioni, si possono formulare le seguenti raccomandazioni sul materiale scelto:

	TECNICA DI LAVORAZIONE											
	Contorno completo					Cut-back				Stratificazione		
	Inlay/onlay	Faccetta	Corona parziale	Corona	Ponte	Faccetta	Corona parziale	Corona	Ponte	Faccetta	Corona parziale	Corona
RESINA NANOCERAMICA												
3M™ ESPE™ Lava™ Ultimate Restorative – HT/LT	●	●	●	●								
CERAMICA												
zerion® per strutture										○	●	●
zerion® HT per restauri a contorno completo				●	●							
IPS e.max® CAD – HT	●	●	●	●		●	●	●				
IPS e.max® CAD – LT		●	●	●		●	●	●				
IPS e.max® CAD – MO											●**	
IPS Empress® CAD – HT	●	●				●						
IPS Empress® CAD – LT		●	●	●		●		●*				
IPS Empress® CAD – Multi		●	●	●		●						
VITA® Mark II	●	●	●	●		●		●*				
VITA® TriLuxe		●	●	●		●		●*				
METALLI												
ticon®				○	○			○	○	○	●	●
coron®				○	○			○	○	○	●	●
POLIMERI												
Poliammide										○	●	●
polycon® ae				●	●			●	●	○	○	○
polycon® cast				●	●			●	●	○	●	●

● consigliato ○ possibile

* solo per corone anteriori

** solo per corone anteriori e premolari

2.5.3 Fasi di lavorazione

A seconda dell'indicazione, del materiale e della tecnica scelta, per ottenere il restauro finale si possono seguire diverse procedure.

	FASI DI LAVORAZIONE						
	Nessuna	Cristallizzazione	Lucidatura	Glasura	Pittura/caratterizzazione	Stratificazione	Build-up/Adding-on
RESINA NANOCERAMICA							
3M™ ESPE™ Lava™ Ultimate Restorative – LT & HT	○		○		○		○
CERAMICA							
zerion® per strutture						●	
zerion® HT per restauri a contorno completo	○		●	○	○	○	
IPS e.max® CAD – MO		●				●	
IPS e.max® CAD – LT & HT		●		○	○	○	
IPS Empress® CAD – Multi, LT & HT	○		○	○	○	○	
VITA® Mark II & TriLuxe	○		○	○	○	○	
METALLI							
ticon®			○			○	
coron®			○			○	
POLIMERI							
Poliammide						●	
polycon® ae	○		○			○	
polycon® cast	n.d.						

● fase di lavorazione e/o tecnica obbligatorie
○ fase di lavorazione e/o tecnica possibile
(nota: alcune possono essere combinate in base al materiale scelto)

2.6 Avvertenze

Le istruzioni fornite sono insufficienti a fungere da unico mezzo per la lavorazione e il posizionamento delle protesi supportate da denti Straumann® CARES® e dei componenti correlati. Questi dispositivi possono essere lavorati e inseriti esclusivamente da professionisti dentali adeguatamente formati in restauri dentali. La lavorazione e l'inserimento delle protesi su denti Straumann® CARES® senza una formazione adeguata può causarne la rottura e altri inconvenienti, con conseguente necessità di rimuovere il restauro e altre complicazioni.

Il mancato rispetto delle procedure indicate nelle presenti istruzioni può nuocere al paziente e/o dare luogo a qualsiasi o tutte le seguenti complicazioni:

- aspirazione o ingestione dei componenti
- danno ai componenti o ai denti
- allentamento del restauro o di altri componenti;
- restauro definitivo sbagliato o malfunzionamento della sua applicazione
- compromissione della funzione masticatoria del paziente

2.7 Misure di cautela

Adottare le precauzioni del caso per prevenire l'inalazione e/o l'ingestione durante l'inserimento delle protesi su denti Straumann® CARES® e dei componenti correlati.

2.8 Uso e manipolazione

Qualora i restauri protesici supportati da denti Straumann® CARES® non fossero lavorati e posizionati dallo stesso professionista odontoiatrico, le presenti istruzioni per l'uso dovranno essere trasmesse alla persona che inserisce il restauro.

I restauri protesici su denti Straumann® CARES® non sono forniti sterili. Il restauro deve essere sottoposto a un procedimento di disinfezione o di pulizia analogo standard prima dell'inserimento.

3. PREPARAZIONE DEL DENTE

Per garantire risultati positivi con i restauri protesici supportati da denti Straumann® CARES®, è necessario attenersi alle seguenti linee guida per la preparazione del dente:

- la preparazione non deve presentare angoli o spigoli appuntiti;
- la preparazione della spalla deve presentare bordi interni arrotondati e/o smussati;
- la preparazione deve avere superfici ritentive per la cementazione convenzionale e/o autoadesiva.

È necessario osservare inoltre le ulteriori linee guida specifiche per 3M™ ESPE™ Lava™ Ultimate Restorative, IPS e.max® CAD, IPS Empress® CAD, VITA® Mark II e TriLuxe – Vedere Appendice D.

4. SCANSIONE, PROGETTAZIONE DEL RESTAURO E RIFINITURA

4.1 Digitalizzazione dei dati

La situazione del paziente può essere scannerizzata con uno scanner intraorale Straumann® approvato (ad es. Align Technology iTero™ o 3M™ ESPE™ C.O.S.)*. I dati possono essere importati nel software Straumann® approvato (ad es. Straumann® CARES® Visual versione 5.0 o superiore).

* la disponibilità può variare in base al Paese.

La situazione del paziente può essere rilevata avvalendosi di una presa d'impronta tradizionale. Il laboratorio odontoiatrico sottopone a scansione il modello master realizzato (preferibilmente con segmenti rimovibili) con un desktop scanner Straumann® approvato (ad es. Straumann® CARES® CS2 Scan).

Per ulteriori informazioni fare riferimento alle istruzioni per l'uso del rispettivo scanner.

4.2 Progettazione del restauro

Il restauro è progettato utilizzando il software approvato Straumann® (come ad esempio Straumann® CARES® Visual), concepito per garantire che:

- la progettazione dei restauri protesici su denti Straumann® CARES® ordinati presso Straumann® sia conforme alle linee guida sullo spessore del restauro (vedere Appendice A);
- le dimensioni del restauro siano conformi alle capacità produttive di Straumann.

Per quanto riguarda la realizzazione di ponti, le sezioni trasverse saranno regolate in relazione alla dimensione totale del ponte, e la transizione da un connettore a una corona o a una cappetta dovrà essere arrotondata.

I parametri di colata del software possono essere adattati (vedere Appendice B) per preparazioni specifiche (ad es. bordo incisale affilato, preparazione piatta).

Per ulteriori informazioni fare riferimento alle istruzioni per l'uso o alla guida di riferimento rapido del rispettivo software.

4.3 Rifinitura e lavorazione

4.3.1 Rifinitura

I restauri protesici su denti Straumann® CARES® potrebbero necessitare di molatura per completare rifinitura e adattamento. Per conseguire ottimi risultati osservare le seguenti regole:

- attenersi alle linee guida per lo spessore del restauro (vedere Appendice A);
- eseguire la rifinitura e l'adattamento dei restauri protesici supportati da denti Straumann® CARES® solo con strumenti di fresatura adeguati (vedi Appendice D) indicati per il materiale scelto.

Attenzione: adottare le precauzioni del caso per prevenire l'inalazione della polvere causata dalla levigatura/lucidatura.

Osservare inoltre le linee guida addizionali specifiche per ognuno dei nostri materiali per protesi su denti Straumann® CARES® – Vedi Appendice D.

4.3.2 Lavorazione

I restauri protesici su denti Straumann® CARES® possono essere inseriti o finalizzati direttamente attraverso varie fasi di lavorazione (vedi capitiolo 2.5.3 Fasi di lavorazione) in relazione al materiale, alla tecnica di lavorazione e alle indicazioni scelte.

In generale le fasi di lavorazione sono le seguenti:

a) Cristallizzazione

Questa fase di lavorazione è esclusiva e obbligatoria per i restauri IPS e.max® CAD di Straumann® CARES®. La resistenza alla flessione del restauro IPS e.max® CAD di Straumann® CARES® è di 130 ± 30 MPa. Per raggiungere la resistenza alla flessione finale di 360 ± 60 MPa e le caratteristiche ottiche finali (tonalità, traslucenza e luminosità), i restauri IPS e.max® CAD di Straumann® CARES® devono essere sottoposti a cottura di cristallizzazione in forno a 840°C - 850°C (1544°F - 1562°F) da 21 a 30 minuti circa. Ulteriori informazioni su cristallizzazione, forni compatibili e programmi di cottura ecc. disponibili nelle Istruzioni per l'Uso.

b) Lucidatura

Con questa tecnica, il restauro a contorno pieno fornito viene solo lucidato.

c) Glasura

Con questa tecnica la glasura viene applicata sul restauro a contorno completo, e successivamente sottoposta a cottura glasura.
Nei restauri IPS e.max® CAD di Straumann® CARES®, la cristallizzazione e la cottura glasura possono avvenire in un'unica fase.

d) Pittura

In questa fase di lavorazione, la pittura è applicata sul restauro a contorno completo. In base al tipo di materiale, il restauro può essere successivamente lucidato o glasato e sottoposto poi a cottura supercolori e glasura.
Nei restauri IPS e.max® CAD di Straumann® CARES®, la cristallizzazione e la cottura supercolori e glasura possono avvenire in un'unica fase.

e) Stratificazione

Questa tecnica di lavorazione consiste nell'applicare sulla struttura diversi materiali stratificanti mediante cottura.
Possono essere usati tutti i materiali per rivestimento disponibili in commercio e destinati alla stratificazione del materiale scelto, compatibili con il suo coefficiente di dilatazione (vedere Appendice C). Rispettare le istruzioni di lavorazione dei produttori dei materiali per rivestimento.
Prima del rivestimento, pulire il restauro con un getto di vapore.

f) Build-up o adding-on

Questa fase di lavorazione, che si riferisce esclusivamente ai restauri Straumann® CARES® realizzati con 3M™ ESPE™ Lava™ Ultimate Restorative, consente di modificare il restauro mediante tecnica additiva, in base alla quale vengono applicati sul restauro a contorno completo materiali per restauro in metacrilato fotopolimerizzato, procedendo poi con la fotopolimerizzazione e la lucidatura.

Rispettare inoltre le linee guida addizionali specifiche per ognuno dei nostri materiali per protesi supportate da denti Straumann® CARES® - Vedi Appendice D.

4.3.3 Inserimento

A seconda delle indicazioni e del materiale scelto, i restauri protesici supportati da denti Straumann® CARES® possono essere inseriti mediante cementazione adesiva, autoadesiva o convenzionale (vedi tabella riportata qui di seguito).

	CEMENTAZIONE			
	Adesiva	Autoadesiva	Convenzionale	Provvisoria
RESINA NANOCERAMICA				
3M™ ESPE™ Lava™ Ultimate Restorative – LT & HT	●			
CERAMICA				
zerion®	●		●	
IPS e.max® CAD	●	●*	●*	
IPS Empress® CAD	●			
VITA® Mark II & TriLuxe	●	●*		
VITA® TriLuxe	●	●*		
METALLI				
ticon®			●	
coron®			●	
POLIMERI				
Poliammide				●
polycon® ae				●
polycon® cast	n.d.			

* solo per corone

Impiegare solo sistemi di cementazione adatti ai materiali scelti. Seguire le istruzioni per l'uso del produttore del cemento.

Prima di essere inseriti, i restauri protesici supportati da denti Straumann® CARES® devo essere sottoposti a processo di pulizia standard.

Prima dell'inserimento, è necessario preparare il restauro (il condizionamento della superficie in ceramica o in metallo è decisivo per creare un legame solido tra il materiale di cementazione e il restauro) e trattare la preparazione.

- Pulire accuratamente il restauro.
- Rimuovere il restauro provvisorio (se del caso) e pulire accuratamente la preparazione.
- Eseguire una prova clinica e verificare l'occlusione e l'articolazione prima del trattamento.
- Qualora fossero necessarie regolazioni, pulire il restauro in sede extraorale.
- Prima di procedere con la cementazione, condizionare il restauro e la preparazione come indicato nelle istruzioni di lavorazione per il tipo di cementazione prescelto.

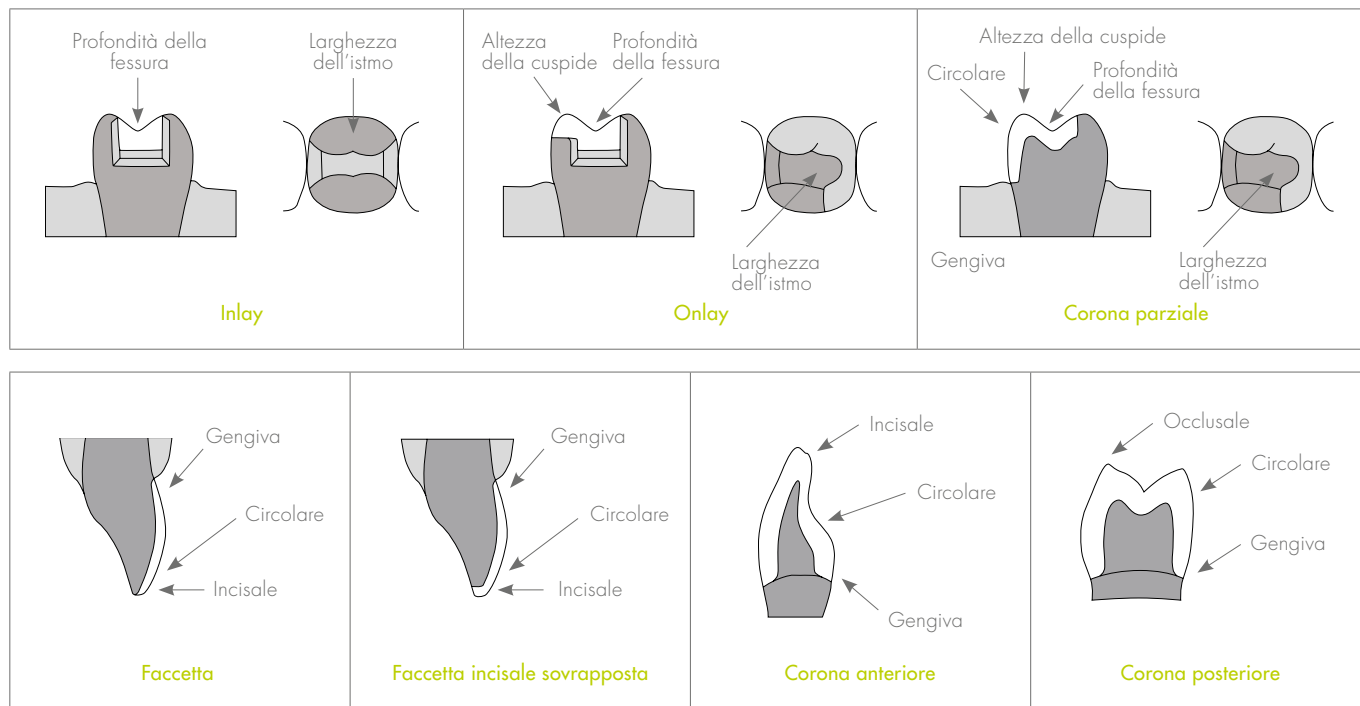
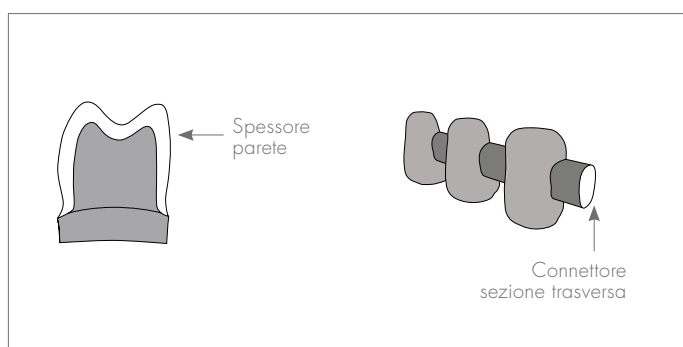
È necessario osservare inoltre le linee guida addizionali per l'inserimento di 3M™ ESPE™ Lava™ Ultimate Restorative, IPS e.max® CAD, IPS Empress® CAD, VITA® Mark II e TriLuxe – vedi Appendice D.

4.3.4 Rimozione di un restauro inserito

Per rimuovere un restauro inserito, osservare le fasi seguenti:

- abradere il contatto approssimale nel restauro per rilasciare e proteggere i denti adiacenti;
- utilizzare strumenti dentali convenzionali con adeguato raffreddamento ad acqua per tagliare il restauro;
- sollevare ed estrarre il restauro con comuni strumenti dentali.

Appendice A – Linee guida sullo spessore del restauro

Restauro a unità singola

Realizzazione del ponte

Appendice A1 – Contorno completo

<table>
<tr><th></th><th colspan="23">LINEE GUIDA SULLO SPESSORE MINIMO CONTORNO COMPLETO</th></tr>
<tr><th></th><th colspan="3">Inlay/onlay</th><th colspan="3">Faccetta</th><th colspan="3">Faccetta incisale sovrapposta</th><th colspan="5">Corona parziale</th><th colspan="3">Corona anteriore</th><th colspan="3">Corona posteriore</th><th colspan="3">Ponte</th></tr>
<tr><th></th><th>Altezza cuspide (mm)</th><th>Profondità fessura (mm)</th><th>Larghezza istmo (mm)</th><th>Gengiva (mm)</th><th>Circolare (mm)</th><th>Incisale(mm)</th><th>Gengiva (mm)</th><th>Circolare (mm)</th><th>Incisale(mm)</th><th>Gengiva (mm)</th><th>Circolare (mm)</th><th>Altezza cuspide (mm)</th><th>Profondità fessura (mm)</th><th>Larghezza istmo (mm)</th><th>Incisale(mm)</th><th>Circolare (mm)</th><th>Gengiva (mm)</th><th>Occlusale (mm)</th><th>Circolare (mm)</th><th>Gengiva (mm)</th><th>Spessore parete (mm)</th><th>Sezione trasversa connettore (mm^2)</th><th>Unità max elementi intermedi nella regione anteriore/posteriore</th></tr>
<tr><td>RESINA NANOCERAMICA</td><td colspan="23"></td></tr>
<tr><td>3M™ ESPE™ Lava™ Ultimate – HT & LT</td><td colspan="3">1,5</td><td>0,4</td><td>0,6</td><td>0,5</td><td>0,4</td><td>0,6</td><td>1,5</td><td>1,0</td><td colspan="4">1,5</td><td colspan="2">1,5</td><td>1,0</td><td colspan="2">1,5</td><td>1,0</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>CERAMICA</td><td colspan="23"></td></tr>
<tr><td>zerion® HT per restauri a contorno completo</td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="5"></td><td colspan="3">0,6</td><td colspan="3">0,6</td><td>0,6</td><td>18</td><td>2/2</td></tr>
<tr><td>IPS e.max® CAD – HT</td><td colspan="3">1,0</td><td colspan="2" rowspan="2">0,6</td><td rowspan="2">0,7</td><td colspan="2" rowspan="2">0,6</td><td rowspan="2">0,7</td><td rowspan="2">1,0</td><td colspan="4" rowspan="2">1,5</td><td rowspan="2">1,5</td><td rowspan="2">1,2</td><td rowspan="2">1,0</td><td rowspan="2">1,3</td><td rowspan="2">1,5</td><td rowspan="2">1,0</td><td colspan="3" rowspan="6"></td></tr>
<tr><td>IPS e.max® CAD – LT</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>IPS Empress® CAD – HT</td><td>2,0</td><td colspan="2">1,5</td><td rowspan="2">0,6</td><td colspan="2" rowspan="2">0,7</td><td rowspan="2">0,6</td><td colspan="2" rowspan="2">1,0</td><td colspan="5"></td><td colspan="3"></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>IPS Empress® CAD – LT & Multi</td><td colspan="3"></td><td>1,0</td><td>1,5</td><td>2,0</td><td colspan="2">1,5</td><td>2,0</td><td>1,5</td><td>1,0</td><td>2,0</td><td>1,5</td><td>1,0</td></tr>
<tr><td>VITA® Mark II</td><td>2,0</td><td>1,5</td><td>1,5</td><td colspan="3" rowspan="2">0,5</td><td colspan="3" rowspan="2">0,5</td><td colspan="2" rowspan="2">1,0</td><td rowspan="2">2,0</td><td colspan="2" rowspan="2">1,5</td><td rowspan="2">1,5</td><td colspan="2" rowspan="2">1,0</td><td rowspan="2">2,0</td><td colspan="2" rowspan="2">1,0</td></tr>
<tr><td>VITA® TriLuxe</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>METALLI</td><td colspan="23"></td></tr>
<tr><td>ticon®</td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="5"></td><td colspan="3">0,4</td><td colspan="3">0,4</td><td>0,4</td><td>5</td><td>4/3</td></tr>
<tr><td>coron®</td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="5"></td><td colspan="3">0,3</td><td colspan="3">0,3</td><td>0,3</td><td>5</td><td>4/3</td></tr>
<tr><td>POLIMERI</td><td colspan="23"></td></tr>
<tr><td>polycon® ae</td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="5"></td><td colspan="3">0,6</td><td colspan="3">0,6</td><td>0,6</td><td>9</td><td>1/1</td></tr>
<tr><td>polycon® cast</td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="5"></td><td colspan="3">0,25</td><td colspan="3">0,25</td><td>0,25</td><td>5</td><td>4/4</td></tr>
</table>

Appendice A2 – Cut-back

<table>
<tr><th></th><th colspan="15">LINEE GUIDA SPESSORE MINIMO CUT-BACK</th></tr>
<tr><th></th><th colspan="3">Faccetta*</th><th colspan="3">Corona parziale</th><th colspan="3">Corona anteriore</th><th colspan="3">Corona posteriore</th><th colspan="3">Ponte</th></tr>
<tr><th></th><th>Gengiva (mm)</th><th>Circolare (mm)</th><th>Incisale(mm)</th><th>Gengiva (mm)</th><th>Circolare (mm)</th><th>Altezza cuspide (mm)</th><th>Gengiva (mm)</th><th>Circolare (mm)</th><th>Incisale(mm)</th><th>Gengiva (mm)</th><th>Circolare (mm)</th><th>Occlusale (mm)</th><th>Spessore parete (mm)</th><th>Sezione trasversa connettore (mm2)</th><th>Unità max elementi intermedi nella regione anteriore/posteriore</th></tr>
<tr><th>CERAMICA</th><td colspan="15"></td></tr>
<tr><td>IPS e.max® CAD – HT & LT</td><td colspan="2">0,6</td><td>0,4</td><td>1,0</td><td>1,5</td><td>1,3</td><td>1,0</td><td>1,2</td><td>0,4</td><td colspan="2">1,5</td><td>1,0**</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>IPS e.max® CAD – Multi & HT</td><td colspan="2" rowspan="2">0,6</td><td rowspan="2">0,5</td><td colspan="3" rowspan="2"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3" rowspan="2"></td><td colspan="3" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>IPS Empress® CAD – LT</td><td>0,5</td><td>1,5</td><td>1,0</td></tr>
<tr><td>VITA® Mark II & TriLuxe</td><td colspan="3">0,3</td><td colspan="3"></td><td colspan="3">1,0</td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><th>METALLI</th><td colspan="15"></td></tr>
<tr><td>ticon®</td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3">0,4</td><td colspan="3">0,4</td><td>0,4</td><td>5</td><td>4/3</td></tr>
<tr><td>coron®</td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3">0,3</td><td colspan="3">0,3</td><td>0,3</td><td>5</td><td>4/3</td></tr>
<tr><th>POLIMERI</th><td colspan="15"></td></tr>
<tr><td>polycon® ae</td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3">0,6</td><td colspan="3">0,6</td><td>0,6</td><td>9</td><td>1/1</td></tr>
<tr><td>polycon® cast</td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3">0,25</td><td colspan="3">0,25</td><td>0,25</td><td>5</td><td>4/4</td></tr>
</table>

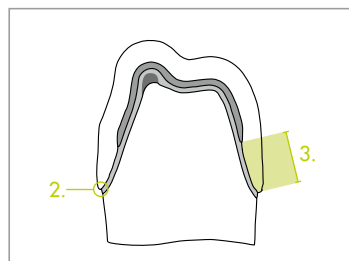
* comprende faccetta incisale sovrapposta
** 1,3 per i molari

Appendice A3 – Strutture rivestibili

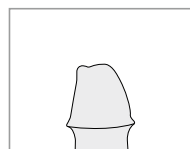
	LINEE GUIDA SPESSORE MINIMO STRUTTURA		
	Ponte anteriore		
	Spessore parete (mm)	Sezione trasversa connettore (mm^2)	Unità max elementi intermedi nella regione anteriore/posteriore
CERAMICA			
zerion® per strutture	0,5	9	4/2
zerion® HT per restauri a contorno completo	0,6	18	2/2
IPS e.max® CAD – MO (fino ai premolari)	0,8*	n.d.	n.d.
METALLI			
ticon®	0,4	5	4/3
coron®	0,3	5	4/3
POLIMERI			
Polyamide	0,6	9	2/2
polycon® ae	0,6	9	1/1
polycon® cast	0,25	5	4/4

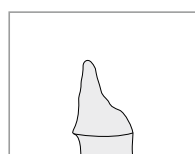
* 1,0 mm occlusale per i premolari

Appendice B – Istruzioni per impostare i parametri moncone

Appendice B1 – Straumann® CARES® Visual – fino alla versione 6.2

PARAMETRI

- Parametri impostabili

1. Correction of milling radius (correzione del raggio di fresatura)
2. Cement gap (spazio cement)
3. Beginning of spacer above PL (inizio lacca moncone sopra il margine)

PREPARAZIONE NORMALE

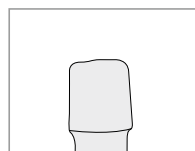
- Regolazione dei parametri non necessaria

di circa il 10–20%

BORDO INCISALE AFFILATO

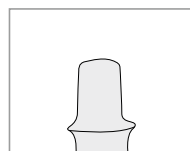
- Aumento della *Correction of milling radius* (correzione del raggio di fresatura)

di circa 0,01 mm

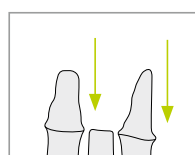
PREPARAZIONE PIATTA, PREPARAZIONE MOLTO CONICA

- Incrementare *Beginning of spacer above PL* (l'inizio lacca moncone sopra il margine) (fino a max 2/3 dell'altezza della colata) per ottenere maggiore attrito
- Ridurre lo *Cement gap* (spazio cement) per un'adattabilità più solida

di circa 0,01–0,02 mm

PREPARAZIONE CON PARETI PARALLELE SENZA SPALLA

- Incrementare lo *Cement gap* (spazio cement) per un'adattabilità più lasca

di circa 0,01 mm

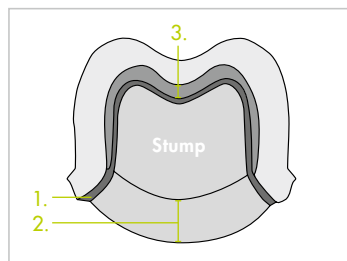
PREPARAZIONE CON PARETI PARALLELE E SPALLA

- Ridurre *Beginning of spacer above PL* (l'inizio lacca moncone sopra il margine) finché le zone colorate all'interno delle cappette diminuiscono
- Incrementare lo *Cement gap* (spazio cement) per un'adattabilità più lasca

di circa 0,01 mm

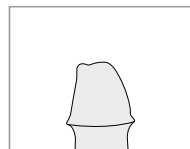
PARETI PARALLELE SU PONTI

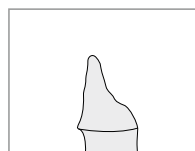
- Nel caso dei ponti, vi possono essere pareti parallele opposte con aree colorate all'interno delle cappette
- Ridurre *Beginning of spacer above PL* (l'inizio lacca moncone sopra il margine) finché le zone colorate all'interno delle cappette diminuiscono
- Incrementare lo *Cement gap* (spazio cement) per un'adattabilità più lasca

Le informazioni fornite si applicano a tutti i materiali e sono finalizzate a ottimizzare l'adattabilità individuale. Si consiglia generalmente di impiegare le impostazioni predefinite o apportare solo modifiche minime.

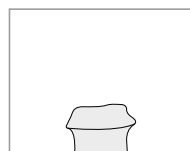
Appendice B2 – Straumann® CARES® Visual – Versione 7.0 e superiore

PARAMETRI

- Parametri impostabili

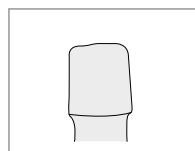
1. Cement gap (spazio del cemento)
2. Collar position (posizione del collo)
3. Extra vertical gap (spazio verticale extra)

PREPARAZIONE NORMALE

- Regolazione dei parametri non necessaria

di circa
0,01 – 0,02 mm

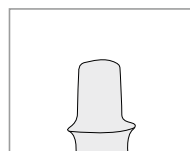
BORDO INCISALE AFFILATO

- Aumentare *Extra vertical gap* (spazio verticale extra)
  Nota: aumentare ulteriormente *Collar position* (posizione del collo) in prossimità della spalla estrema

di circa
0,01 – 0,02 mm

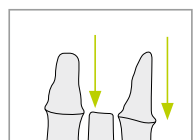
PREPARAZIONE PIATTA,
PREPARAZIONE MOLTO CONICA

- Incrementare *Collar position* (posizione del collo) (fino a max 2/3 dell'altezza della colata) per ottenere attrito
- Ridurre *Cement gap* (spazio del cemento) per un'adattabilità più solida

di circa
0,01 – 0,02 mm

PREPARAZIONE CON PARETI
PARALLELE SENZA SPALLA

- Incrementare *Cement gap* (spazio del cemento) per un'adattabilità più lasca
- Ridurre *Cement gap* (spazio del cemento) per un'adattabilità più solida

di circa
0,01 – 0,02 mm

PREPARAZIONE CON PARETI
PARALLELE E SPALLA

- Ridurre *Extra vertical gap* (spazio verticale extra)
- Incrementare *Cement gap* (spazio del cemento) per un'adattabilità più lasca
- Ridurre *Cement gap* (spazio del cemento) per un'adattabilità più solida

di circa
0,01 – 0,02 mm

PARETI PARALLELE SU PONTI

- Ridurre *Collar position* (posizione del collo)
- Incrementare *Cement gap* (spazio del cemento) per un'adattabilità più lasca

Le informazioni fornite si applicano a tutti i materiali e sono finalizzate a ottimizzare l'adattabilità individuale. Si consiglia generalmente di impiegare le impostazioni predefinite o di apportare solo modifiche minime.

Appendice C – Composizione chimica e proprietà fisiche

Appendice C1 – 3M™ ESPE™ Lava™ Ultimate Restorative

Composizione chimica

3M™ ESPE™ Lava™ Ultimate Restorative 3M™ è una resina nanoceramica composta per l'80 % del suo peso circa da particelle nanoceramiche legate nella matrice di resina. Le particelle ceramiche sono composte da tre diversi filler ceramici di rinforzo a una matrice polimerica a elevata reticolazione. I riempitivi sono una combinazione di filler in silice non agglomerato/non aggregato di 20 nm (nanometrici), filler in zirconia non agglomerato/non aggregato di 4 – 11 nm e filler cluster di zirconia/silice aggregati (contenenti particelle in silice da 20 nm e particelle in zirconia da 4 – 11 nm).

Proprietà fisiche

Materiale	Resina nanoceramica
Densità [g/cm^3]	2,1
Resistenza alla flessione [MPa]	204 ± 19

Appendice C2 – zerion®

Composizione chimica

ELEMENTI	PESO (PERCENTUALE)
$ZrO_2 + HfO_2 + Y_2O_3$	≥ 99,0 %
Y_2O_3	da > 4,5 a ≤ 6,0 %
HfO_2	≤ 5 %
Al_2O_3	da > 0,05 a ≤ 0,5 %
Altri ossidi	≤ 0,5 %

Proprietà fisiche

Materiale	Y-TZP-A
Densità [g/cm^3]	≥ 6,05
Resistenza alla flessione [MPa]	≥ 800
Resistenza alla compressione [MPa]	≥ 2000
CTE (20 – 500 °C) [K^{-1}]	10×10^{-6}

Appendice C3 – IPS e.max® CAD

Composizione chimica

ELEMENTI	PESO (PERCENTUALE)
SiO_2	57 – 80 %
Li_2O	11 – 19 %
K_2O	0 – 13 %
P_2O_5	0 – 11 %
ZrO_2	0 – 8 %
ZnO	0 – 8 %
Altri + ossidi coloranti	0 – 12 %

	PRIMA DELLA CRISTALLIZZAZIONE	DOPO CRISTALLIZZAZIONE
Materiale	Vetroceramica in disilicato di litio	
Densità [g/cm³]		2,5 ± 0,1
Durezza Vickers HV	5400 ± 100	5800 ± 100
Resistenza alla flessione [MPa]	130 ± 30	360 ± 60
Resistenza alla rottura [MPa $m^{0,5}$]	0,9 – 1,25	2,25 ± 0,25
Solubilità chimica [pg/cm²]	130 ± 30	40 ± 10
Modulo di elasticità [GPa]		95 ± 5
CTE (100 – 500 °C) [K^{-1}]		10,45 ± 0,25 10^{-6}
Temperatura di cristallizzazione	840 – 850 °C (1544 – 1562 °F)	

Appendice C4 – IPS Empress® CAD

Composizione chimica

ELEMENTI	PESO (PERCENTUALE)
SiO_2	60 – 65 %
Al_2O_3	16 – 20 %
K_2O	10 – 14 %
Na_2O	3,5 – 6,5 %
Altri ossidi	0,5 – 7 %
Pigmenti	0,2 – 1 %

Proprietà fisiche

Materiale	Vetroceramica a base di leucite
Densità [g/cm³]	2,5 ± 0,1
Durezza Vickers HV	6200 ± 250
Resistenza alla flessione [MPa]	160 ± 20
Resistenza alla rottura [MPa $m^{0,5}$]	1,3 ± 0,1
Solubilità chimica [µg/cm²]	25
Modulo di elasticità [GPa]	62 ± 8
CTE (100 – 500 °C) [10^{-6} K^{-1}]	17,5 ± 0,25

Appendice C5 – VITA® Mark II e TriLuxe

Composizione chimica

ELEMENTI	PESO (PERCENTUALE)
SiO_2	56 – 64 %
Al_2O_3	20 – 23 %
K_2O	6 – 8 %
Na_2O	6 – 9 %
CaO	0,3 – 0,6 %
TiO_2	0,0 – 0,1 %

Gli ossidi coloranti a concentrazioni molto ridotte non sono elencati.

Specifiche

Materiale	Ceramica di feldspato a struttura fine
Densità [g/cm³]	2,44 ± 0,01
Resistenza alla flessione [MPa]	154 ± 15
CTE (25 – 500 °C) [10^{-6} K^{-1}]	9,4 ± 0,1
Intervallo di trasformazione [°C]	780 – 790
Solubilità chimica (ISO 6872) con rifinitura Akzent [pg/cm²]	≈ 30

Appendice C6 – ticon®

Composizione chimica

ELEMENTI	PESO (PERCENTUALE)
Ti	Rimanente
O	≤ 0,25 %
Fe	≤ 0,30 %
N	≤ 0,03 %
C	≤ 0,08 %
H	≤ 0,015 %

Proprietà fisiche

Colore	Argento
Materiale	Titanio grado 2
Tensione di snervamento $R_{p0,2}$ [MPa]	≥ 275
Resistenza alla trazione R_m [MPa]	≥ 345
Allungamento, A [%]	≥ 20
CTE (25 – 500 °C) [K^{-1}]	$9,6 \times 10^{-6}$

Appendice C7 – coron®

Composizione chimica

ELEMENTI	PESO (PERCENTUALE)
Co	Rimanente
Cr	28,0 %
W	8,50 %
Si	1,65 %
Altri elementi in quantità inferiore a 1 %	Mn, N, Nb, Fe

Proprietà fisiche

	CON TRATTAMENTO TERMICO
Colore	Grigio argento
Materiale	Lega di metalli non preziosi (NPM)
Densità [g/cm³]	8,3
Tensione di snervamento $R_{p0,2}$ [MPa]	360
Allungamento a rottura A_5 [%]	≥ 2
Modulo di elasticità [GPa]	190
CTE (25 – 500 °C) [K^{-1}]	14.1×10^{-6}

Appendice C8 – Poliammide

Composizione chimica

ELEMENTI	PESO (PERCENTUALE)
Poliammide rinforzata con fibre di vetro	> 98 %
Monomero residuo	< 1 %
Iniziatore	< 1 %
Pigmenti	< 0,5 %

Proprietà fisiche

Colore	Verde chiaro – grigio
Materiale	Poliammide
Resistenza alla flessione biassiale [MPa]	≥ 50
Assorbimento d'acqua [pg/mm^3]	≤ 40
Solubilità in acqua [pg/mm^3]	≤ 7,5

Appendice C9 – polycon® ae

Composizione chimica

ELEMENTI	PESO (PERCENTUALE)
Polimetilmetacrilato (PMMA)	> 98 %
Metilmetacrilato	< 1 %
Dibenzoilperossido	< 1 %
Pigmenti	< 0,5 %

Proprietà fisiche

Materiale	PMMA
Resistenza alla flessione biassiale [MPa]	≥ 50
Assorbimento d'acqua [pg/mm^3]	≤ 40
Solubilità in acqua [pg/mm^3]	≤ 7,5

Appendice C10 – polycon® cast

Composizione chimica

ELEMENTI	PESO (PERCENTUALE)
Polimetilmetacrilato (PMMA)	> 98 %
Metilmetacrilato	< 1 %
Dibenzoilperossido	< 1 %
Pigmenti	< 0,5 %

Proprietà fisiche

Colore	incolore
Materiale	PMMA

Appendice D – Linee guida addizionali specifiche per i materiali

Appendice D1 – Linee guida addizionali specifiche per 3M™ ESPE™ Lava™ Ultimate Restorative

Controindicazioni ed effetti collaterali
Allergie o ipersensibilità ai componenti chimici di 3M™ ESPE™ Lava™ Ultimate Restaurative – vedi "Composizione chimica".

Linee guida per la preparazione del dente

- Per inlay e onlay, si consiglia di utilizzare la tecnica di progettazione tradizionale. Non eseguire sottosquadro. Rastremare le pareti della cavità con inclinazione di 5–6° rispetto all'asse lungo della preparazione. Tutti i bordi interni e gli angoli devono essere arrotondati. La riduzione incisale/occlusale deve creare uno spazio di 1,5–2 mm nell'occlusione centrica e in tutte le escursioni.
- Nel caso delle faccette, la riduzione standard della superficie labiale è di 0,6–0,4 mm alla porzione gengivale a causa della maggiore sottigliezza dello smalto in questa zona. La riduzione dell'angolo incisale, labiale-linguale è di 0,5–1,5 mm. Conservare i margini di preparazione nello smalto. I margini per le faccette devono essere sopra i tessuti gengivali. Le estensioni prossimali devono essere sufficientemente distanti nella regione prossimale per consentire che i margini non siano visibili e non presentino sottosquadro prossimo-gengivale.
- Per le corone parziali e complete, la riduzione assiale è di 1,2–1,5 mm con rastrematura inclinata di 5–6°. La riduzione incisale/occlusale deve presentare uno spazio di 1,5 – 2 mm nell'occlusione centrica e in tutte le escursioni. Le spalle devono estendersi almeno per 1,0 mm lingualmente verso l'area di contatto prossimale. Si consiglia di eseguire linee di rifinitura della spalla non bisellate.

Rifinitura e lucidatura
I restauri Straumann® CARES® realizzati con 3M™ ESPE™ Lava™ Ultimate Restorative sono forniti già sottoposti a elevata polimerizzazione. Questo materiale **non deve mai essere cotto** durante la rifinitura.

- Pulire il restauro in una pulitrice a ultrasuoni o a vapore, asciugare delicatamente con aria utilizzando una siringa.
- Verificare l'adattamento del restauro finale alla preparazione. Se necessario, regolare delicatamente i contatti e l'occlusione, accentuando le scanalature con uno strumento diamantato a punta fine.
- Per eliminare i canali di fusione, utilizzare una mola abrasiva o una mola in gomma ruvida.
- Per la rifinitura finale, lisciare utilizzando una mola in gomma diamantata o una mola media.
- Quando si esegue la lucidatura in sede extraorale: utilizzando un pennello in setole girarlo nell'agente lucidante per incorporarvi la pasta. Applicare sulla superficie del restauro con un manipolo a velocità ridotta agendo lentamente sulla superficie.
- Tamponare con mola in cotone.
- Quando si procede alla lucidatura in sede intraorale, applicare la pasta intraorale direttamente sul restauro non lucidato utilizzando uno spazzolino per profilassi intraorale morbido, di colore scuro, montato su contrangolo. La pasta deve essere lavorata sulla superficie lentamente. Il tempo richiesto per l'operazione è di circa 1 minuto. Utilizzare acqua o alcool isopropilico mentre il pennello ruota per disperdere la pasta.
- Tamponare con punte/coppette impregnate di diamante.

Lavorazione
Prima della lavorazione, il restauro deve sempre essere pulito in una pulitrice a ultrasuoni o a vapore e asciugato delicatamente con aria utilizzando una siringa.

Materiale consigliato per la caratterizzazione
3M™ Filtek™ Supreme Ultra/XTE/Z350 Universal Restorative. Verificare la disponibilità del materiale e consultare le istruzioni per l'uso di 3M™ ESPE™.

Inserimento
Per ottenere risultati eccellenti con i restauri Straumann® CARES® realizzati con 3M™ ESPE™ Lava™ Ultimate Restorative, non mordenzare con acido fluoridrico e non utilizzare acido fosforico per la pulizia.

- Assicurare una perfetta adesione con spazio del cemento minimo.
- Pulire il restauro in una pulitrice a ultrasuoni o a vapore, asciugare delicatamente con aria utilizzando una siringa.
- Verificare l'adattamento del restauro finale. Regolare, rifinire e lucidare se necessario.
- Sabbiare (abrasione ad aria) la superficie legante con ossido di alluminio (Al_2O_3), con grana < 50 µm a una pressione di 2 bar (30 psi).
- Pulire il restauro con alcool e asciugare. Assicurarsi che la superficie sia priva di contaminanti (ad es. saliva, acetone).
- Applicare idonei primer/agenti leganti in base al tipo di cemento. Se non è consigliato alcun primer, applicare silan alla superficie legante del restauro. Seguire le istruzioni per l'uso del produttore del cemento, primer/agente legante.
- Seguire le istruzioni dei materiali a base di resina fornite con il cemento prescelto.

Cemento raccomandato
3M™ ESPE™ RelyX™ Ultimate Adhesive Resin Cement con 3M™ ESPE™ Scotchbond™ Universal Adhesive (Primer e adesivo in un unico flacone). Verificare la disponibilità del materiale e consultare le istruzioni per l'uso di 3M™ ESPE™.

Build-up o adding-on ai restauri
I restauri Straumann® CARES® realizzati con 3M™ ESPE™ Lava™ Ultimate Restorative sono forniti già sottoposti a elevata polimerizzazione. Questo materiale **non deve mai essere cotto** durante il build-up o l'adding-on.

- Lavorare in sede extraorale il sito su cui applicare l'add-on con una mola abrasiva o diamantata a grana grossa o un dispositivo per abrasione ad aria (sabbiatura con ossido di alluminio da 50 µm) per renderlo più ruvido. Pulire il restauro con una pulitrice a ultrasuoni con detergente normale.
- Lavorare in sede intraorale il sito su cui applicare l'add-on con una mole abrasiva o diamantata a grana grossa o un dispositivo per abrasione ad aria intraorale, per renderlo più ruvido. Sciacquare e pulire il sito preparato, quindi asciugare.
- Spennellare 3M™ ESPE™ Scotchbond™ Universal Adhesive sull'area ruvida per 20 secondi e asciugare con aria per 5 secondi.
- Fotopolimerizzare l'adesivo per 10 secondi.
- Applicare 3M™ Filtek™ Supreme Ultra/XTE/Z350 Universal Restorative (o altro composito per restauro a base di metacrilato fotopolimerizzato) e polimerizzare seguendo le relative istruzioni del produttore.
- Sagomare e lisciare l'aggiunta utilizzando una mola media o una mola in gomma diamantata.
- Lucidare rispettando le fasi corrette – vedi "Rifinitura e lucidatura".

Materiale per build-up o adding-on raccomandato
3M™ Filtek™ Supreme Ultra/XTE/Z350 Universal Restorative. Verificare la disponibilità del materiale e consultare le istruzioni per l'uso di 3M™ ESPE™.

Appendice D2 – Linee guida addizionali specifiche per lo zerion®

Controindicazioni ed effetti collaterali
Allergia o ipersensibilità ai componenti chimici del biossido di zirconio (ZrO_2, Y_2O_3, HfO_2, Al_2O_3).

Rifinitura
Le strutture zerion® fornite da Straumann devono essere sottoposte a lavorazione meccanica solo se assolutamente indispensabile.

- Utilizzare solo idonei strumenti di fresatura (vedi oltre):
  - Usare solo strumenti diamantati a grana fine raffreddati ad acqua, preferibilmente ≤ 100 µm.
  - Durante la fresatura potrebbe verificarsi un surriscaldamento localizzato, che causa la fessurazione del materiale.
  - Usare moderni strumenti diamantati a grana fine per ridurre con cautela i bordi e rifinire le superfici.
  - Usare solo strumenti diamantati in condizioni ottime. Prestazioni di taglio inadeguate dello strumento generano surriscaldamento.
  - Non usare strumenti di lucidatura a secco.
  - La rimozione può essere eseguita con velocità di rotazione elevata e pressione di fresatura bassa.
- Evitare la fresatura delle connessioni interdentali.
- Non eseguire la preparazione successiva con dischi di taglio, poiché ciò innescherebbe dei punti di rottura.
- Si sconsiglia di fresare le indentature della struttura o dei bordi appuntiti.
- Evitare la sabbiatura delle superfici di rivestimento.

Nota
Le lavorazioni meccaniche delle superfici, come la lucidatura e sabbiatura (con Al_2O_3 o con perle per lucidatura a specchio) sottopongono la struttura a quantità

di energia critiche, che ne danneggiano la struttura superficiale. La deformazione della struttura del reticolo cristallino potrebbe causare una mutazione di fase della ceramica in biossido di zirconio (da tetragonale a monoclina). La struttura monoclina ha un coefficiente di espansione termica più basso (circa $7 \times 10^{-6}/K$) rispetto a quella tegragonale.

Qualora fosse necessaria la lavorazione meccanica della struttura, si raccomanda un trattamento termico finale per la rigenerazione della struttura (vedi tabella seguente).

Nota: si raccomanda un raffreddamento lento

Temperatura di inizio °C	→ min.	↗ min.	↗ (°C/min)	Temp. ca. °C	→ min.	Vac
500	–	5,00	100	1000	15,0	–

Pulire la strutttura in zerion® con una pulitrice a ultrasuoni o con un breve getto di vapore dopo la lavorazione. Nel caso di restauro zerion® a contorno completo, sciacquare con acqua e asciugare.

Appendice D3 – Linee guida addizionali specifiche per IPS e.max® CAD

Sessioni informative sui restauri IPS e.max® CAD di Straumann® CARES®
Prima di iniziare la lavorazione dei restauri IPS e.max® CAD di Straumann® CARES® assicurarsi di partecipare a una sessione formativa di Straumann® CADCAM che comprende la presentazione del sistema IPS e.max®.

Controindicazioni ed effetti collaterali
- Allergie o ipersensibilità ai componenti chimici della vetroceramica in disilicato di litio (SiO_2, Li_2O, K_2O, P_2O_5, ZrO_2, ZnO, ossidi coloranti)
- Tecnica di stratificazione per corone molari
- Preparazioni subgengivali molto profonde
- Pazienti con dentizione residua gravemente ridotta
- Bruxismo

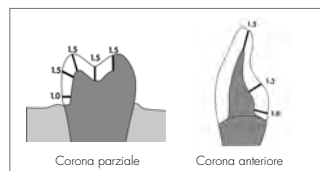
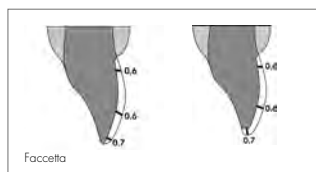
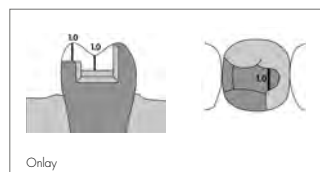
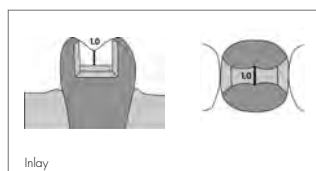
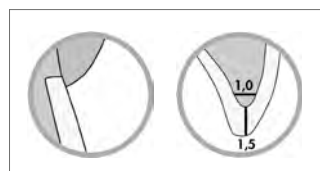
Linee guida per la preparazione del dente
- Rispettare le linee guida sulla preparazione del dente (vedi figura seguente).
- La preparazione deve avere superfici ritentive per la cementazione convenzionale e/o autoadesiva.
- Nel caso di inlay, onlay e corone parziali, occorre considerare i contatti antagonisti statici e dinamici e il margine di preparazione non deve trovarsi sui contatti centrici antagonisti.
- Per quanto riguarda le faccette, la preparazione deve avvenire nello smalto e i margini di preparazione incisali non devono trovarsi nel contatto dello smalto statico o dinamico.

Inlay

Onlay

Faccetta

Corona parziale Corona anteriore

Corona posteriore

Progettazione del restauro
Per le tecniche di cut-back e di stratificazione, rispettare il seguente rapporto tra lo spessore dello strato tra IPS e.max® CAD (restauro) e IPS e.max® Ceram (faccetta):

A fronte di uno spessore dello strato totale di rispettivamente 0,8 mm, 1,0 mm, 1,2 mm, 1,5 mm, 1,8 mm, 2,0 mm, 2,5 mm e 3,0 mm, lo spessore minimo dello strato dei restauri (IPS e.max® CAD) deve essere rispettivamente di 0,4 mm, 0,5 mm, 0,6 mm, 0,8 mm, 1,0 mm, 1,1 mm, 1,3 mm, 1,6 mm, mentre lo spessore massimo dello strato della faccetta (IPS e.max® Ceram) deve essere rispettivamente di 0,4 mm, 0,5 mm, 0,6 mm, 0,7 mm, 0,8 mm, 0,9 mm, 1,2 mm, 1,4 mm.

Rifinitura
- I restauri IPS e.max® CAD di Straumann® CARES® devono avere un supporto sufficiente dalla forma del dente.
- I restauri IPS e.max® CAD di Straumann® CARES® devono sempre rappresentare almeno il 50% dello spessore totale del restauro.
- Per prevenire la delaminazione e in particolare le scheggiature in prossimità dei bordi, i restauri devono essere fresati solo a giri molto bassi e a pressione ridotta.
- Evitare il surriscaldamento della ceramica.
- Pulire sempre il restauro con bagno in acqua a ultrasuoni o con vaporizzatore prima della cristallizzazione.
- Strumenti di fresatura raccomandati:
  - Per levigare i punti di attacco: DCB Grinder Disk (1), Diadur DD-8 Disk (2), Super Max (3), Diamond Stone Disk (4), Diagen Turbo Grinder Disk (5)
  - Per ririfinire la superficie: DCB Grinder Cone (1), Diadur DD-13 Cone (2), CeraPro (3), Diamond Stone Cone(4), Diagen Turbo Grinder Cone (5)
  - Per rifinire i margini: Ceramic Polisher 9690/9691 (1), Diapol L26DG/L26 Dmf (2), CeraGloss blu/giallo (3) Diamond Polisher (4), High End Power Disk 626-C/626.M (5)

Produttori: Komet Brasseler (1), EVE (2), edenta (3), Jota (4), Bredent (5)

Lavorazione
La resistenza alla flessione del restauro IPS e.max® CAD di Straumann® CARES® è di 130 ± 30 MPa. Per raggiungere la resistenza alla flessione finale di 360 ± 60 MPa e le caratteristiche ottiche finali (tonalità, traslucenza e luminosità), i restauri IPS e.max® CAD di Straumann® CARES® devono essere sottoposti a cottura di cristallizzazione in forno a 840 °C – 850 °C (1544 °F – 1562 °F) da 21 a 30 minuti circa.

Importanti restrizioni di lavorazione per la procedura di cristallizzazione
La mancata osservanza delle seguenti restrizioni potrebbe compromettere i risultati ottenuti con i restauri IPS e.max® CAD di Straumann® CARES®:
- La cristallizzazione deve avvenire in un forno per ceramica tarato e approvato o consigliato da Ivoclar Vivadent AG.
- Rispettare i parametri di cristallizzazione definiti da Ivoclar Vivadent AG.
- Per la cristallizzazione utilizzare una pasta per cottura. Dopo la cristallizzazione, non eliminare la pasta per cottura con Al2O3 o con perle per la lucidatura (utilizzare piuttosto un soffiatore a vapore e un lavaggio a ultrasuoni).

Per caratterizzare il restauro finale sono possibili le seguenti tecniche di lavorazione:
- Tecnica di pittura: il restauro a contorno pieno è completato applicando supercolori e glasura.
- Tecnica di stratificazione: vari materiali per stratificazione IPS e.max® Ceram vengono cotti sulla cappetta.
- Tecnica di cut-back: sull'area incisale e/o occlusale dei restauri si applicano vari materiali per stratificazione IPS e.max® Ceram, procedendo poi con l'applicazione di supercolori e glasura.

A seconda del restauro e della tecnica scelta, si possono seguire diverse procedure per ottenere il risultato desiderato per il restauro finale.

a) Cristallizzazione e glasura (in unico passaggio) – Tecnica di pittura
Questa tecnica prevede l'applicazione sul restauro di supercolori e glasura. La cottura di cristallizzazione e di glasura avvengono in un unico passaggio.

I restauri IPS e.max® CAD di Straumann® CARES® vanno sistemati su un perno per cristallizzazione (qualora venga applicata una pasta per cottura, i restauri più piccoli quali inlay, onlay e faccette non devono essere interamente supportati). Le caratterizzazioni vengono applicate usando i supercolori IPS e.max® CAD Crystall./Shades and Stains con la pasta o lo spray per glasura di Ivoclar Vivadent AG.

Per corone parziali e corone, seguire il seguente procedimento:
- scegliere il perno di cristallizzazione nella misura più grande possibile, ma che non tocchi circolarmente le pareti della corona;
- riempire l'interno della corona con la pasta per la cottura ausiliaria fino al bordo del restauro;
- inserire profondamente il perno di cristallizzazione scelto nel margine del restauro in modo che sia adeguatamente fissato;
- evitare impurità sul lato esterno del restauro.

Applicare successivamente la pasta per cristallizzazione/glasura sorreggendo il restauro con il perno di cottura e glasando l'intero restauro in maniera uniforme. Applicare direttamente Shades and Stains mescolati insieme sullo strato lucido non cotto utilizzando un pennello fine.

Dopo la glasura e la colorazione, la cottura di cristallizzazione e supercolori/glasura (cottura combinata) avviene in un forno per ceramica compatibile. Nell'inserimento dei restauri nel forno e per i parametri di cottura, rispettare i seguenti punti:
- posizionare il restauro con il perno di sostegno al centro del vassoio per cristallizzazione;
- se è stata scelta la pasta per glasura, mettere inlay, onlay e faccette direttamente sul perno per la cristallizzazione utilizzando una piccola quantità di flow fix;
- posizionare sul cestello di cottura e cristallizzare un massimo di 6 restauri per la cottura combinata;
- effettuare la cottura combinata rispettando i parametri specificati da Ivocar Vivadent AG

A cottura combinata completata, i restauri devono essere fatti raffreddare a temperatura ambiente in un luogo al riparo da correnti d'aria. I restauri possono poi essere tolti dalla pasta di cottura indurita e i residui devono essere tolti mediante bagno a ultrasuoni o vapore.

Attenzione: non raffreddare gli oggetti con aria o con acqua.

b) Cristallizzazione seguita da supercolori e glasura – Tecnica di pittura
In questa fase di lavorazione il restauro viene prima cristallizzato. I supercolori e la glasura vengono applicati in una seconda fase, a cui fa seguito la cottura supercolori e glasura del restauro di colore dentale.

I restauri IPS e.max® CAD di Straumann® CARES® devono essere posizionati sul cestello di cottura utilizzando solo IPS Object Fix Putty o Flow come pasta di ausilio alla cristallizzazione. Adattare la pasta in modo che fuoriesca leggermente dal bordo del restauro. Posizionare il restauro al centro del vassoio di cristallizzazione IPS e.max® CAD. Eseguire la cottura di cristallizzazione rispettando i parametri specificati da Ivocar Vivadent AG.

A cristallizzazione ultimata, lasciar raffreddare i restauri a temperatura ambiente. I restauri possono poi essere tolti dalla pasta di cottura indurita e i residui devono essere eliminati mediante bagno a ultrasuoni o vapore.

La cottura di supercolori e glasura avviene solo dopo che i restauri IPS e.max® CAD di Straumann® CARES® sono stati puliti. In base alla situazione, la cottura supercolori/glasura può essere realizzata insieme o separatamente. Se si desiderano caratterizzazioni più pronunciate, si consiglia di eseguire la cottura supercolori e di caratterizzazione separatamente.

c) Cristallizzazione seguita da stratificazione e glasura – Tecniche di stratificazione e cut-back
In questa fase di lavorazione il restauro viene prima cristallizzato. Vari materiali di stratificazione vengono poi cotti sui restauri, procedendo poi con la cottura di glasura finale.

I restauri IPS e.max® CAD di Straumann® CARES® vanno sistematii sul cestello di cottura utilizzando solo IPS Object Fix Putty o Flow come pasta di ausilio alla cottura. Riempire completamente la cavità con la pasta di ausilio alla cottura facendo in modo che fuoriesca leggermente dal bordo. Posizionare il restauro al centro del vassoio di cristallizzazione IPS e.max® CAD. Eseguire la cottura di cristallizzazione rispettando i parametri specificati da Ivocar Vivadent AG.

A cristallizzazione ultimata, lasciar raffreddare i restauri a temperatura ambiente. Togliere i restauri dalla pasta indurita ed eliminare i residui con bagno ad ultrasuoni o con vaporizzatore.

Posizionare il restauro sul modello, controllare l'adattamento e adattare leggermente se necessario, rispettando le linee guida sugli spessori minimi (vedi Appendice A). Prima della stratificazione, pulire il restauro con un getto di vapore. Sistemare i restauri su un cestello di cottura a nido d'ape con i relativi perni (non usare il vassoio o il perno per cristallizzazione IPS e.max® CAD); arrotondare le punte dei perni metallici per evitare un'adesione del restauro al perno, coprendo i perni con foglio di platino o con piccole quantità di Fix Putty o Flow. Non utilizzare perni sporchi.

Effettuare la cottura wash con Deep Dentin o dentina su restauri puliti (esenti da polvere e grasso). Applicare il wash su tutto il restauro in strato sottile.

Nota
La cottura wash va eseguita rispettando i parametri specificati da Ivocar Vivadent AG.

Il materiale per stratificazione IPS e.max® Ceram può essere applicato sul restauro. Eseguire la stratificazione rispettando il relativo diagramma. Eseguire la 1a cottura dentina e incisale seguendo i parametri corrispondenti specificati da Ivoclar Vivadent AG (per la tecnica cut-back è necessaria un'unica cottura incisal).

Compensare il restringimento e completare le zone mancanti nel processo di stratificazione successivo. Eseguire la 2a cottura dentina e incisale seguendo i parametri corrispondenti specificati da Ivoclar Vivadent AG.

Nota
Per la tecnica di cut-back, creare la forma anatomica e la superficie come i solchi di crescita e le zone convesse/concave rifinendo il restauro con strumenti diamantati. Se per la modellazione superficiale è stata utilizzata polvere dorata o argentata, il restauro deve essere accuratamente deterso con vaporizzatore.

Restrizioni di lavorazione importanti nella procedura di stratificazione. Rispettare scrupolosamente le linee guida e gli spessori delle strutture (vedi Appendice B) per ottenere risultati di qualità con i restauri IPS e.max® CAD di Straumann® CARES®. Per stratificare i restauri IPS e.max® CAD di Straumann® CARES®, utilizzare il materiale per rivestimento estetico Vivadent IPS e.max® Ceram. Seguire le istruzioni per l'uso di Ivoclar Vivadent AG.

A seconda della situazione, la cottura supercolori e glasura può avvenire insieme oppure separatamente l'una dopo l'altra. Eseguire la cottura supercolori e glasura seguendo i parametri corrispondenti specificati da Ivoclar Vivadent AG.

Inserimento
Prima dell'inserimento, preparare il restauro. Il condizionamento della superficie ceramica è determinante per un legame ottimale fra il materiale di fissaggio e il restauro. Rispettare la seguente procedura:
- eseguire il controllo clinico prima della mordenzatura per non contaminare la superficie mordenzata;
- detergere accuratamente il restauro con acqua ed asciugare con getto d'aria;
- condizionare il restauro (in generale mordenzare le superfici di unione con acido fluoridrico al 5% per 20 secondi; in caso di cementazione adesiva o autoadesiva, silanizzare le superfici di unione del restauro).

Prima di inserire il restauro, condizionare la preparazione. Rispettare le seguenti procedure:
- dopo la rimozione del provvisorio, detergere accuratamente la preparazione;
- prima del condizionamento del restauro avviene la messa in prova ed il controllo dell'occlusione e dell'articolazione;
- qualora fossero necessarie correzioni, lucidare il restauro in sede extraorale;
- effettuare il condizionamento della preparazione a seconda del tipo di cemento impiegato.

Appendice D4 – Linee guida addizionali specifiche per IPS Empress® CAD

Sessioni informative sui restauri IPS Empress® CAD di Straumann® CARES® Prima di iniziare la lavorazione dei restauri IPS Empress® CAD di Straumann® CARES®, assicurarsi di partecipare a una sessione formativa Straumann® CADCAM che comprende la presentazione del sistema IPS Empress®.

Controindicazioni ed effetti collaterali
- Allergie o ipersensibilità ai componenti chimici della vetroceramica con leucite (SiO_2, Al_2O_3, K_2O, Na_2O, altri ossidi, pigmenti)
- Preparazioni subgengivali molto profonde

- Pazienti con dentizione residua gravemente ridotta
- Bruxismo

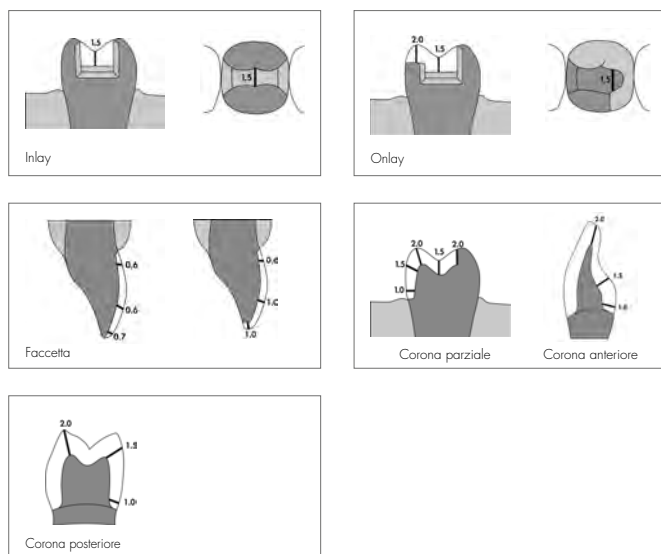
Linee guida per la preparazione del dente
- Rispettare le linee guida sulla preparazione del dente (vedi figura seguente).
- La preparazione non deve presentare angoli o bordi taglienti e la preparazione della spalla deve prevedere bordi interni smussati e/o spigoli smussi.
- Nel caso di inlay, onlay e corone parziali, occorre considerare i contatti antagonisti statici e dinamici e il margine di preparazione non deve trovarsi sui contatti centrici con l'antagonista.
- Per le faccette, la preparazione deve posibilmente avvenire nello smalto e i margini di preparazione incisali non devono trovarsi nell'area di contatto dello smalto statico o dinamico.

Inlay

Onlay

Faccetta

Corona parziale Corona anteriore

Corona posteriore

Rifinitura
- Per la rifinitura e l'adattamento dei restauri IPS Empress® CAD è indispensabile l'impiego esclusivo di strumenti di rifinitura adatti:
  - Utilizzare esclusivamente frese in lega di ceramica a grana fine (grana < 60 µm) o diamantate, alla velocità massima di 20'000 giri/min e a bassa pressione.
  - Se necessario, rifinire con attenzione i margini del restauro utilizzando mole in silicone o in gomma (velocità: < 10'000 rpm).
- Evitare il surriscaldamento della ceramica.
- Prima della cementazione è necessario lucidare in sede extraorale le aree prossimali e le superfici ampie.
- Prima di procedere con ulteriori operazioni, pulire sempre il restauro con bagno a ultrasuoni o con un getto di Al_2O_3 alla pressione di 0,5 bar e pulire sotto acqua corrente o con getto di vapore.

Produttori: Komet Brasseier (1), EVE (2), edenta (3), Jota (4), Bredent (5)

Lavorazione
Importanti restrizioni di lavorazione:
Il mancato rispetto delle seguenti restrizioni può comprometetre i risultati ottenuti con i restauri IPS Empress® CAD di Straumann® CARES®:
- Le varie cotture richieste (supercolori, glasura, stratificazione) vanno eseguite in un forno per ceramica tarato e approvato o consigliato da Ivoclar Vivadent AG.
- Rispettare i parametri di cottura definiti da Ivoclar Vivadent AG.
- Prima di procedere con ulteriori operazioni, pulire sempre il restauro con ultrasuoni in bagno d'acqua oppure con un getto di Al_2O_3 alla pressione di 0,5 bar e pulire sotto acqua corrente o con getto di vapore.

Per caratterizzare il restauro finale sono possibili le seguenti tecniche di lavorazione:
- Lucidatura del restauro a contorno pieno senza supercolori e glasura.
- Tecnica di pittura: il restauro a contorno pieno è completato con l'applicazione di supercolori e glasura.
- Tecnica cut-back: diversi materiali da stratificazione vengono applicati sull'area incisale dei restauri, seguite dall'applicazione di supercolori e glasura.

In base al restauro e alla tecnica scelta, si possono seguire diverse procedure per ottenere il risultato desiderato per il restauro finale.

a) Lucidatura
Con questa tecnica, il restauro a contorno pieno viene solo lucidato.

Prima di lucidare il restauro manualmente, l'occlusione/articolazione può essere regolata utilizzando frese diamantate. Rispettare la seguente procedura:
- Rispettare i punti di contatto e i margini durante tutta la procedura di lucidatura.
- Utilizzare la velocità corrispondente e una pressione ridotta per evitare la formazione di calore.
- Lucidare in sede extraorale le aree prossimali e le superfici ampie prima della cementazione.
- Finitura/levigatura delle superfici (velocità: max. 15'000 giri/min, raffreddamento ad acqua).
- Lucidare il restauro (velocità: max 15'000 giri/min, raffreddamento ad acqua) per ottenere un'alta brillantezza utilizzando la spazzola high-gloss e la pasta lucidante diamantata (velocità: max. 15'000 giri/min).

b) Supercolori e glasura (in un'unica fase) - Tecnica di pittura
Questa tecnica prevede l'applicazione sul restauro di supercolori e glasura. La cottura supercolori/glasura avviene in un unico passaggio.

Prima si applica il materiale per glasura, successivamente gli Stains, applicati sullo strato di glasura non cristallizzato. Rispettare la seguente procedura:
- Applicare il materiale per glasura su tutta la superficie esterna del restauro (il materiale non deve venire a contatto con i lati interni del restauro).
- Quindi, applicare gli Shades miscelati direttamente sullo strato lucido non cristallizzato.
- Al termine, applicare gli Stains sulle cuspidi e nelle fessure per creare effetti e caratterizzazioni personalizzati servendosi di un pennello.
- Eseguire la cottura supercolori/glasura in un forno per ceramica compatibile.

Nell'inserimento dei restauri nel forno e per i parametri di cottura, rispettare i seguenti punti:
- Sostenere inlay, onlay e corone parziali con l'ausilio di un cuscino di cottura e posizionarli su un cestello di cottura a nido d'ape.
- Sistemare le faccette e le corone su perni in metallo e posizionarle su un cestello di cottura a nido d'ape.
- In alternativa al cuscino di cottura e per sostenere meglio il restauro sui perni di metallo (soprattutto nel caso delle faccette), si può utilizzare anche un piccolo quantitativo di IPS Object Fix.
- Per prevenire contaminazioni, assicurarsi che i cuscini di cottura vengano regolarmente sostituiti. Tenere separati i cuscini di cottura utilizzati per materiali in ceramica da quelli per i materiali in metallo-ceramica per evitare contaminazioni incrociate.

c) Supercolori seguiti da glasura – Tecnica di pittura
Questa tecnica di lavorazione prevede l'applicazione preventiva dei supercolori sul restauro, a cui fa seguito la relativa cottura. La glasura, applicata in un secondo momento, viene poi sottoposta a cottura.

Inizialmente si applicano i supercolori. Rispettare la seguente procedura:
- Applicare gli Shades miscelati direttamente sulla superficie.
- Applicare gli effetti individualizzati e le caratterizzazioni con gli Stains utilizzando un pennello.
- Eseguire la cottura dei supercolori in un forno ceramica compatibile.
- Quando si posizionano gli oggetti e si impostano i parametri di cottura, osservare la seguente procedura:
- Sostenere inlay, onlay e le corone parziali con l'ausilio di un cuscino di cottura e posizionarli su un cestello di cottura a nido d'ape.
- Sistemare le faccette e le corone su perni in metallo e posizionarle su un cestello di cottura a nido d'ape.
- In alternativa al cuscino di cottura e per sostenere meglio il restauro sui perni di metallo (soprattutto nel caso delle faccette), si può utilizzare anche un piccolo quantitativo di IPS Object Fix.
- Per prevenire contaminazioni, assicurarsi che i cuscini di cottura vengano regolarmente sostituiti. Tenere separati i cuscini di cottura utilizzati per materiali in ceramica da quelli per i materiali in metallo-ceramica per evitare contaminazioni incrociate.

In seguito si applica il materiale per glasura. Rispettare la seguente procedura:
- Applicare il materiale per glasura su tutta la superficie esterna del restauro (il materiale per glasura non deve venire a contatto con i lati interni del restauro).
- Dopo aver completato la glasura, eseguire la relativa cottura in un forno ceramica compatibile. (Se la lucentezza non risulta soddisfacente dopo la prima cottura, si può procedere con ulteriori cotture lucidanti, utilizzando gli stessi parametri di cottura.)

d) Stratificazione seguita da glasura – Tecnica di cut-back
Con questa tecnica vari materiali per la stratificazione vengono cotti sul restauro, proseguendo successivamente con una cottura della glasura.

Applicare uno strato sottile di IPS Empress® Esthetic Veneer Wash Paste su tutta la superficie del restauro da stratificare per ottenere un legame ottimale. Se necessario, si devono disporre mammelloni ed applicare effetti interni sullo strato neutrale e non cotto di Wash Paste. I restauri devono poi essere sistemati su un cestello di cottura a nido d'ape con l'aiuto di perni in metallo (le faccette possono essere sostenute anche con una piccola quantità di IPS Object Fix). Eseguire la cottura wash seguendo i parametri specificati da Ivoclar Vivadent AG.

Il materiale di stratificazione IPS Empress® Esthetic Veneer può essere applicato utilizzando un pennello per ceramica. Una volta realizzata la forma del dente, lasciar asciugare brevemente il materiale per la stratificazione. I restauri devono poi essere sistemati su un cestello di cottura a nido d'ape con l'aiuto di perni metallici (le faccette possono essere sostenute anche con una piccola quantità di IPS Object Fix). Eseguire la prima cottura Incisal/Transpa seguendo i parametri specificati da Ivoclar Vivadent AG.

Quando termina la prima cottura Incisal/Transpa, ripulire il restauro con ultrasuoni in bagno d'acqua oppure con un getto a vapore e asciugarlo completamente. Posizionare attentamente il restauro sul modello e completare le aree mancanti della forma finale del dente. Una volta realizzata la forma del dente, lasciar asciugare brevemente il materiale per la stratificazione. I restauri devono poi essere sistemati su un cestello di cottura a nido d'ape con l'aiuto di perni metallici (le faccette possono essere sostenute anche con una piccola quantità di IPS Object Fix). Eseguire la seconda cottura Incisal/Transpa seguendo i parametri specificati da Ivoclar Vivadent AG.

Se necessario, rifinire i restauri utilizzando strumenti diamantati. Le aree che non sono coperte di strati in ceramica, devono essere levigate e pre-lucidate utilizzando dischi in silicone, per ottenere una lucentezza omogenea dopo la cottura di glasura. Il restauro deve essere ripulito con ultrasuoni in bagno d'acqua oppure vaporizzato. La glasura può essere applicata anche più abbondantemente sulle aree che non risultano coperte da strati di ceramica, per ottenere una lucentezza più omogenea. La glasura non deve venire a contatto con i lati interni del restauro. I restauri devono poi essere sistemati su un cestello di cottura a nido d'ape con l'aiuto di perni metallici (le faccette possono essere sostenute anche con una piccola quantità di IPS Object Fix). Eseguire la cottura supercolori/glasura seguendo i parametri specificati da Ivoclar Vivadent AG.

Importanti restrizioni di lavorazione per la procedura di stratificazione
Rispattere scrupolosamente le linee guida e gli spessori della struttura (vedi Appendice A) per ottenere risultati di qualità con i restauri Empress® CAD di Straumann® CARES®. Per stratificare i restauri IPS Empress® CAD di Straumann® CARES® utilizzare i materiali ceramici Ivoclar Vivadent IPS Empress® Esthetic Veneer. Seguire le istruzioni per l'uso di Ivoclar Vivadent AG.

Inserimento
Il condizionamento della superficie ceramica in preparazione per la cementazione, risulta decisivo per creare un legame solido tra il mastice e il restauro. Rispettare la seguente procedura:
- Eseguire il controllo clinico prima della mordenzatura per non contaminare la superficie mordenzata.
- Detergere accuratamente il restauro con acqua ed asciugare con getto d'aria.
- Mordenzare la superficie interna con acido fluoridrico al 5 % per 60 secondi e procedere al condizionamento/silanizzazione in base al tipo di cemento scelto.

Dopo l'inserimento, regolare l'occlusione/articolazione del restauro utilizzando, se necessario, strumenti diamantati. Lucidare il restauro manualmente. Attenersi alle procedure descritte nella sezione a) "Lucidatura e Lavorazione"

Appendice D5 – Linee guida addizionali specifiche per VITA® Mark II e TriLuxe

Controindicazioni ed effetti collaterali
- Igiene orale insufficiente
- Risultati di preparazione insufficienti
- Sostanza della struttura del dente insufficiente
- Spazio insufficiente
- Scolorimento significativo dovuto a tetracicline
- Denti molto affollati
- Distopie estreme dei denti
- Bruxismo
- Allergie o ipersensibilità agli ingredienti chimici del materiale ceramico in feldspato a struttura fine (SiO_2, ALO_3, Na_2O, CaO, K_2O, TO_2)
- Preparazioni subgengivali molto profonde

Linee guida per la preparazione del dente
- Lasciare raffreddare il dente a sufficienza durante la preparazione e non esporlo al calore causato dalla pressione elevata.
- Utilizzare strumenti con una buona capacità di taglio.
- Eseguire la preparazione grezza prima della preparazione di precisione.
- Proteggere la polpa dai danni causati da fresatura/levigatura.
- Evitare margini di preparazione subgengivali.

La preparazione deve rispondere ai requisiti seguenti:
- Preparazione specifica per il dente.
- Allineare gli assi superiore e inferiore del dente.
- Garantire lo spessore della dentina residua richiesto di 0,7 – 1,0 mm in tutte le aree.

Informazioni sulla preparazione per corone posteriori e corone anteriori:
- Preparare uno spigolo smusso o una spalla con angolo interno arrotondato. Lo scopo è quello di ottenere una profondità di taglio circonferenziale di 1 mm.
- L'angolo di preparazione verticale deve essere di almeno 3°.
- Tutte le transizioni dalle superfici assiali a occlusali o incisali devono essere arrotondate.
- In generale, evitare un bordo di preparazione subgengivale.

Informazioni sulla preparazione per rivestimenti:
- Evitare la preparazione prossimale "scanalata".

Rifinitura e lucidatura
Una lucidatura attenta è fondamentale per il risultato estetico e funzionale dei restauri.
- L'occlusione deve essere progettata in modo da evitare interferenze (evitare un contatto precoce nell'occlusione statica e dinamica).
- Nel caso di restauri sottili, la correzione fine dell'occlusione va eseguita dopo l'inserimento, per evitare fratture della ceramica.
- Eventuali punti di contatto d'interferenza possono essere individuati per mezzo di una pellicola spessorante.

Attenzione
Si devono osservare anche le seguenti linee guida:
- Rimuovere i punti di contatto occlusali utilizzando strumenti abrasivi diamantati fusiformi con abbondante raffreddamento ad acqua. Non usare strumenti diamantati troppo appuntiti.
- Si consiglia la lucidatura preliminare delle fessure con abrasivi diamantati a grana fine (8 µm) e abbondante raffreddamento ad acqua.
- Effettuare la correzione dei restauri in ceramica per mezzo di strumenti diamantati arrotondati a grana fine.
- Prima della cementazione è necessario lucidare in sede extra orale le aree prossimali e le superfici ampie.

Attenzione
Rispettare inoltre le seguenti linee guida:
- Non usare strumenti in metallo duro.
- Usare esclusivamente abrasivi diamantati a grana fine (dimensioni grana di 40 µm) per il profilamento e strumenti diamantati di rifinitura (dimensioni grana 8 µm) per la lucidatura preliminare.
- Lucidare con attenzione margini e punti di contatto.
- Usare la velocità raccomandata ed evitare lo sviluppo di calore.
- Rifinire/levigare il restauro con dischi flessibili rivestiti di Al_2O_3 e paste lucidanti diamantate con dimensioni delle particelle decrescenti e pasta diamantata di rifinitura a grana fine con velocità di rotazione ridotta e abbondante raffreddamento ad acqua.

- Usare spazzolini e paste lucidanti diamantate adeguate per la rifinitura a specchio della superficie ceramica. Applicare velocità di rotazione e pressione ridotte (< 15'000 giri/min.) senza il raffreddamento ad acqua.
- Eliminare la pasta lucidante con un getto d'acqua.
- Trattare il restauro con fluoruro.
- Il restauro deve sempre essere pulito con bagno a ultrasuoni, sotto acqua corrente o con un getto di vapore prima di ulteriori lavorazioni.

Lavorazione
- Per risultati ottimali, seguire le raccomandazioni dei produttori di supercolori, glasure e materiali per stratificazione.
- In caso di restauri con ampie superfici e relativa personalizzazione, applicare supercolori o glasura.
- I vari tipi di cottura richiesti (supercolori, glasura, stratificazione) vanno eseguiti in un forno adeguato raccomandato dal produttore dei materiali.
- Seguire i parametri di cottura definiti dal produttore dei materiali.
- Prima di essere lavorato, pulire sempre il restauro con bagno a ultrasuoni e pulire sotto acqua corrente o con un getto di vapore.

Materiale consigliato:
I restauri VITA® Mark II e VITA® TriLuxe di Straumann possono essere rispettivamente caratterizzati o personalizzati per mezzo di:
- paste coloranti come VITA Shading Paste o VITA Akzent,
- materiali di stratificazione come VITA VM 9 oppure
- materiali per glasura come VITA Akzent glaze
- In base al restauro e alla tecnica scelta, si possono seguire diverse procedure per ottenere il risultato di restauro finale.

Inserimento
Per la cementazione adesiva dei restauri VITA® Mark II e VITA® TriLuxe di Straumann, usare materiali compositi fotoindurenti o a indurimento duale in base a una procedura corretta e consolidata per un sistema smalto-dentina-adesivo (legame totale) funzionale. Il condizionamento delle superfici ceramiche interne in preparazione alla cementazione è decisivo per creare un legame solido tra i materiali adesivi e il restauro. I protocolli per l'alloggiamento adesivo di inlay, onlay, corone, corone parziali e faccette sono simili. Tuttavia, occorre osservare alcune raccomandazioni specifiche per faccette e corone:
- Per i rivestimenti sottili, evitare l'uso di materiali compositi a indurimento duale per ragioni estetiche. Utilizzare piuttosto compositi fotoindurenti.
- Il fissaggio delle faccette con un dito consente una distribuzione omogenea della pressione durante il posizionamento.
- L'alloggiamento adesivo delle corone con materiali compositi a indurimento duale a flusso libero è vantaggioso.

Per preparare la struttura del dente, osservare le fasi seguenti:
- Eseguire il controllo clinico prima della mordenzatura per non contaminare la superficie mordenzata.
- Evitare qualsiasi contaminazione delle superfici. A tale proposito è possibile posizionare una diga di gomma.
- Mordenzare lo smalto, se disponibile, con un gel a base di acido fosforico al 35% (ad es. VITA ETCHANT GEL) per 30 s. Sciacquare per 30 secondi e asciugare per 20 secondi.
- Spalmare il primer per dentina (ad es. VITA A.R.T Bond Primer A+B) con una microspazzola monouso per 30 secondi e asciugare soffiando aria per 15 secondi.
- Spalmare l'adesivo per dentina (ad es. Syntac Adhesive) per 30 secondi e asciugarlo soffiando aria per 15 secondi.
- Spalmare lo strato adesivo (ad es. VITA A.R.T. Bond) per 20 secondi e asciugarlo soffiando attentamente aria per 5 secondi.
- Eseguire il fotoindurimento per 60 secondi.

Per preparare il restauro, osservare le fasi seguenti:
- Pulire a fondo il restauro con alcool.
- Mordenzare le superfici interne del restauro con gel a base di acido fluoridrico al 5% (ad es. VITA CERAMICS ETCH) per 60 secondi.
- Eliminare completamente i residui di acido con un getto di vapore per 60 secondi. In alternativa, pulire il restauro con acqua in un bagno a ultrasuoni. Asciugare il restauro per 20 secondi. Non spazzolare il restauro per evitare contaminazioni.
- Rivestire le superfici mordenzate con uno strato di silan (ad es. VITASIL) e lasciarlo evaporare completamente.
- Applicare e poi soffiare via uno strato di mastice (ad es. VITA A.R.T. Bond). Non fotoindurire. Non esporre il restauro alla luce.

Per posizionare il restauro, osservare le fasi seguenti:
- Applicare un sottile strato di materiale composito nella cavità e posizionare il restauro in situ prestando attenzione.
- Eliminare il materiale in eccesso con una sonda.
- Applicare un gel protettivo a base di A_3O_2 (ad es. VITA OXY-PREVENT) sui margini cervicali.
- Eseguire il fotoindurimento come segue: 40 sec. buccale, 40 sec. orale, 40 sec. occlusale per ogni cavità prossimale con una lampada di polimerizzazione a LED di 2a generazione con chip a LED da 5 W e intensità luminosa superiore a 1000 mW/cm^2.
- Rimuovere il materiale in eccesso utilizzando un raschietto e/o con abrasivi diamantati agrana fine (dimensioni grana < 40 μm).
- Lucidare la parte prossimale del restauro con dischi abrasivi flessibili. Consultare le procedure illustrate nella sezione "Rifinitura e lucidatura".
- Non pulire il restauro prima dell'inserimento.

Appendice D6 – Linee guida addizionali specifiche per ticon®

Controindicazioni ed effetti collaterali
Allergia o ipersensibilità al titanio (Ti).

Rifinitura
- Utilizzare frese speciali al carburo di titanio.
- La superficie deve essere sempre lavorata nella stessa direzione, per evitare sovrapposizioni di materiale.
- Impiegare una velocità di rotazione media (max 15'000 giri/min) e una pressione di levigatura bassa. Se necessario, ridurre la pressione di levigatura e/o la velocità di rotazione.
- La superficie della struttura finita sarà sabbiata con AlO_3 puro con dimensioni grana medie comprese tra 110 e 150 μm, a una pressione massima di 2 bar.
- Successivamente la struttura dovrà essere lasciata a riposo per 5 minuti (per la passivazione della superficie), quindi pulita con vapore caldo. Non eseguire trattamenti con ultrasuoni o bagni acidi.
- Una volta completata quest'ultima fase finale, la struttura ticon® non dovrà più essere toccata con le dita.

Nota
Le particelle e la polvere di titanio sono altamente infiammabili. Sarà quindi necessario adottare misure precauzionali adeguate (ad es. non fumare durante la fresatura, non usare fiamme libere, ecc.). In presenza di polvere o vapori di titanio, utilizzare pannelli di sicurezza, occhiali di protezione e sistemi di aspirazione.

Attenzione: adottare le precauzioni del caso per prevenire l'inalazione della polvere derivante dalla levigatura/lucidatura.

Le strutture ticon® di Straumann® possono essere sottoposte a saldatura.
Per ottenere buoni risultati, è importante osservare la geometria, le strutture superficiali, la sequenza e i parametri di saldatura raccomandati per ciascun singolo dispositivo durante la saldatura laser. Potrebbe essere necessario impiegare ulteriore idoneo. Rispettare le istruzioni di lavorazione fornite dai produttori degli apparecchi per la saldatura.

Nota
Non si consigliano cordoni di saldatura combinata titanio/metallo prezioso o titanio/metallo non prezioso.

Lavorazione – Lucidatura

Le superfici della struttura ticon® finita possono ricevere una lucidatura brillante tramite composti appositi disponibili in commercio o con una pasta lucidante diamantata. La lucidatura migliora l'aspetto della superficie finita. Per evitare sbavature, durante la lucidatura impiegare velocità di rotazione e pressione moderate. I residui della lucidatura vanno rimossi con una pulitrice a ultrasuoni o getto di vapore.

Appendice D7 – Linee guida addizionali specifiche per coron®

Controindicazioni ed effetti collaterali
Allergie o ipersensibilità ai componenti chimici del cobalto-cromo (Co, Cr, W, Si, Mn, N, Nb, Fe).

Nota
- Sono stati segnalati casi isolati di pazienti con irritazioni locali causate da reazioni elettrochimiche.
- L'utilizzo di gruppi di leghe differenti può dar luogo ad effetti galvanici.

Rifinitura
Le strutture coron® fornite da Straumann potrebbero necessitare di rifinitura e adattamento. Per ottenere buoni risultati, osservare le seguenti regole:
- Sulle superfici da stratificare utilizzare frese affilate in carburo di tungsteno, a grana grossa e fine.
- La superficie deve essere sempre lavorata nella stessa direzione, per evitare sovrapposizioni di materiale.
- La struttura finita deve essere sabbiata con strumento abrasivo unidirezionale Al_2O_3 di grana media di 125 μm alla pressione massima da 2 a 3 bar.
- Pulire quindi la struttura con vapore caldo o acqua distillata in bagno a ultrasuoni. Non immergere le strutture coron® in un bagno di decapaggio.

Nota
La sovrapposizione di materiali, nonché l'uso di strumenti abrasivi in carburo di silicio, può condurre alla formazione di fori durante la cottura della ceramica.

Attenzione: adottare le precauzioni del caso per prevenire l'inalazione della polvere derivante dalla levigatura/lucidatura.

Le strutture coron® fornite da Straumann possono essere saldate tramite brasatura o saldatura ad arco. Per ottenere buoni risultati, usare leghe d'apporto e flussanti con composizione e temperatura di fusione adeguate alla lega da saldare.

Nota
Si sconsiglia la saldatura dopo la cottura della ceramica, a causa della ridotta resistenza alla corrosione e alla minore diffusione della lega d'apporto per metalli preziosi con leghe di metalli non preziosi. Si consiglia di adottare altre tecniche di giunzione, come la saldatura laser o TIG. La saldatura laser sarà eseguita con filo di saldatura del grado adeguato. Le strutture saldate devono essere raffreddate lentamente dopo la cottura della ceramica.

Lavorazione

a) Lucidatura
Le strutture coron® e le superfici occlusali possono essere coperte con corpi abrasivi in alluminio fine prima della tamponatura e della lucidatura per ottenere transizioni uniformi e lisce.

b) Stratificazione
Non è necessaria cottura di ossidazione o di controllo per la ceramica per rivestimento, poiché sono esclusi difetti di colata, inclusioni e fori. Tuttavia, qualora venga eseguita la cottura di ossidazione, selezionare 10 minuti a 980 °C in aria (no vuoto).

Per ottenere buoni risultati con le strutture coron® è necessario attenersi alle seguenti linee guida:
- Lo spessore della ceramica di rivestimento deve essere uniforme e non superare i 2 mm.
- La superficie va pulita a fondo, spazzolando con acqua distillata dopo ogni cottura della ceramica, per rimuovere gli ossidi solubili.
- Quando si usa un opacizzante con biossido di titanio, si tenga presente che questo materiale e il cromo della lega possono formare una pigmentazione giallo-verde che dà luogo a scolorimento marginale.
- Il modulo di elasticità più elevato delle strutture coron® rispetto alle leghe in metallo non prezioso, può dare luogo a tensioni maggiori nel composito ceramica-lega NPM. Questa circostanza specifica va tenuta in considerazione per le unità più estese, con ritardo del raffreddamento nel senso di raffreddamento lento o piuttosto raffreddamento per espansione, dopo la cottura eseguita secondo le istruzioni del produttore della ceramica per rivestimento.

Nota
Ripetute fasi di cottura e tempi di riposo prolungati nei forni ceramici possono incrementare il valore CTE della ceramica. Di conseguenza, potrebbero verificarsi sforzi di trazione che danno luogo a fessurazione. Tutte le cotture, eccetto le cotture dell'opacizzante, devono essere sottoposte a raffreddamento lento.

Appendice D8 – Linee guida addizionali specifiche per la poliammide

Controindicazioni ed effetti collaterali

Allergia o ipersensibilità ai componenti chimici della poliammide (poliammide rinforzata con fibre di vetro, monomero residuo, iniziatore, pigmenti).

Rifinitura
- Utilizzare strumenti in carburo con velocità rotazionale massima di 20'000 giri/min per evitare impastamento.
- La superficie finita della struttura sarà sabbiata con Al_2O_3 puro con dimensioni grana medie comprese tra 110 e 150 μ a una pressione massima di 2 bar.
- La struttura può essere pulita con un getto di vapore caldo, sebbene non sia necessario
- Una volta completata quest'ultima fase finale, la struttura in poliammide non dovrà più essere toccata con le dita.

Attenzione: adottare le precauzioni del caso per prevenire l'inalazione della polvere derivante dalla levigatura/lucidatura.

Lavorazione
Nota: per assicurare un legame solido tra la struttura in poliamide e il materiale di rivestimento è necessario un trattamento con silano.

Appendice D9 – Linee guida addizionali specifiche per polycon® ae

Controindicazioni ed effetti collaterali
Allergia o ipersensibilità agli ingredienti chimici di polycon® ae (polimetilmetacrilato, metilmetacrilato, dibenzoilperossido, pigmenti)

Rifinitura
- Utilizzare frese al carburo di tungsteno con velocità rotazionale massima di 20'000 giri/min per evitare impastamento.
- Evitare di surriscaldare la struttura per non pregiudicarne l'adattamento.

Attenzione: adottare le precauzioni del caso per prevenire l'inalazione della polvere derivante dalla levigatura/lucidatura.

Nota
In caso di formazione di polvere di polimero, assicurarsi di non superare il limite di polvere generale e indossare uan maschera per microparticelle con filtro antiparticolato FFP.

Lavorazione
Prima di procedere alla stratificazione, irruvidire la superficie da stratificare con piccole mole abrasive a grana grossa o strumenti diamantati.

Ulteriori informazioni

- Per maggiori informazioni sull'utilizzo dei prodotti Straumann®, rivolgersi al servizio clienti dell'azienda.
- Ulteriori informazioni sui prodotti Straumann® e su Straumann® CARES® Digital Solutions sono reperibili nel sito web Straumann (www.straumann.com).
- Ulteriori informazioni sui vari restauri protesici supportati da dente Straumann® CARES® sono disponibili nelle Istruzioni per l'Uso (IFU) riportate qui di seguito:

RIFERIMENTI IFU	DESCRIZIONE IFU
701225	Restauri Straumann® CARES® realizzati in 3M™ ESPE™ Lava™ Ultimate Restorative
701049	zerion®
150.772	Restauri IPS e.max® CAD di Straumann® CARES®
701045	Restauri IPS Empress® CAD di Straumann® CARES®
701043	Restauri VITA® Mark II e restauri TriLuxe di Straumann®
701051	ticon®
701050	coron®
701052	poliammide
701053	polycon® ae

Tutte le IFU sono disponibili sullo Straumann® CARES® Visual Dental Desktop (versione 7.0 o superiore) e sul sito web Straumann® CARES® (www.straumann-cares-digital-solutions.com).

Importante
Ai medici che utilizzano il prodotto Straumann indicato qui di seguito ("prodotto Straumann") sono richieste conoscenze tecniche e formazione appropriate, al fine di garantirne l'impiego sicuro e adeguato, in conformità con le presenti istruzioni per l'uso.

Il Prodotto Straumann deve essere utilizzato in conformità con le istruzioni per l'uso fornite dal fabbricante. Il medico è responsabile dell'impiego del dispositivo in conformità con le presenti istruzioni per l'uso e della determinazione dell'adeguatezza dello stesso alla situazione individuale del paziente.

Il prodotto Straumann fa parte di un programma completo e deve essere utilizzato solo insieme ai relativi componenti e strumenti originali distribuiti dall'Institut Straumann AG, dalla sua casa madre e da tutte le affiliate o consociate della stessa ("Straumann"), salvo diversamente specificato nelle presenti istruzioni per l'uso. Qualora l'uso di prodotti realizzati di terzi sia sconsigliato da Straumann nelle presenti istruzioni per l'uso, l'uso stesso farà decadere qualsiasi garanzia o altro obbligo, implicito o esplicito, di Straumann.

Validità
Le presenti istruzioni per l'uso sostituiscono tutte le versioni precedenti.

Attenzione, consultare i documenti di accompagnamento

Consultare le istruzioni per l'uso

Produttore

Non riutilizzare

Numero di catalogo

Non sterile

Attenzione: la legge federale statunitense prevede che questo dispositivo sia venduto da odontoiatri professionisti o su loro prescrizione.